جامعة القاهرة

كلية الآداب

قسم المكتبات والوثائق والمعلومات

* * * * *

مناهج البحث العلمي

إعداد

د. محسن السيد العريني

القاهرة

٢٠١٦

قائمة المحتويات

المقدمة :

يعني البحث العلمي التزام منهج ثابت وخطوات وطرق ينبغي على الباحث الإلمام بها قبل الشروع في القيام بأي بحث .

ويعني منهج البحث النظام الذي يحكم أي محاولة للدراسة على أسس موضوعية في الدراسة والحكم وتقييم النتائج جنبا إلى جنب مع إتباع قواعد معينة في كتابة البحث وجمع المواد وكتابة تقرير البحث والاستشهاد بالهوامش والمصادر التي اعتمد عليها البحث .

كما يعني البحث بوضع الفروض واستخلاص النتائج وتجنب العواطف والتحيز في التفكير.

ويستعرض هذا الكتاب التعريف بالمناهج الرئيسية للبحث العلمي والتعريف بأساليب البحث الأساسية كالعينات والمقابلة والاستبيان واستخدام الإحصاء في الأبحاث العلمية.

يتناول الكتاب طرق الحصول على المعرفة وتعريف وتصنيف المعرفة وأهداف العلم والمعرفة، وتعريفات البحث العلمي وخطواته. ثم يعرض لخطة البحث والأسباب التي تدعو الباحث لإعداد الخطة ومحتويات خطة البحث وفئات القائمين على تقييمها.

وتتعرض خطة البحث لتحديد المشكلة وتوضيح أهداف الدراسة وأهميتها وأسئلة وفروض الدراسة وتحديد مجال الدراسة وحدود تغطيتها ومحدوديات وإجراءات الدراسة ، بالإضافة على عرض للإنتاج الفكري والدراسات السابقة وتوضيح الجدول الزمني لمراحل إعداد الدراسة.

وتتطرق الدراسة للتعريف بمصادر المعلومات بكافة أشكالها ووسائطها التقليدية وغير التقليدية.

وتستعرض فئات مصادر المعلومات من موسوعات وقواميس وأدلة وكشافات ورسائل جامعية وتقارير البحوث وكتب التراجم والببليوجرافيات ونماذج لمصادر المعلومات الإلكترونية وقواعد البيانات.

تتطرق الدراسة لمرافق المعلومات التي تهتم بجمع وتنظيم وإتاحة أوعية المعلومات بأشكالها المختلفة وتشتمل على المكتبات ومراكز المعلومات بكافة أنواعها.

وتعرض الدراسة لأسس التنظيم الفني من خلال عمليات الفهرسة والتصنيف والإعداد الببليوجرافي وأبرز نظم التصنيف العالمية. وتستعرض أنواع خدمات المكتبات من إعارة ومراجع وإرشاد والإحاطة الجارية والتعاون بين المكتبات في مجال الإعارة بالإضافة إلى خدمات المكتبات الإلكترونية والاتصال المباشر بقواعد البيانات والخدمات المتاحة على الانترنت.

أضف إلى ذلك الخدمات الإضافية التي تقوم بها المكتبات ومنها على سبيل المثال خدمة الترجمة والتصوير والتكشيف والاستخلاص والإعداد الببليوجرافي إلى جانب الخدمات التي تقدمها لذوي الاحتياجات الخاصة وخدمات الميكروفيلم والرسائل والمخطوطات والمطبوعات الحكومية .

وتستعرض الدراسة مشكلة البحث والعلاقة بين المتغيرات وصياغة المشكلة ومصادر الحصول على المشكلة العلمية والفرضيات العلمية وأهميتها وخصائصها وطرق صياغتها واختبارها وتعرض للعينات وأنواعها وأدوات جمع البيانات التي تشتمل على الملاحظة والاستبيان والمقابلة وشروط استخدام كل أداة وطرق إعدادها وأنواعها وخصائص كل أداة .

ويتطرق الكتاب إلى تصنيف مناهج البحث في الأنواع التالية : المنهج الاستدلالي والمنهج الاستقرائي والمنهج الاسترجاعي.

وفي تصنيف آخر لمناهج البحث

١- المنهج التجريبي.

٢- المنهج المسحي.

٣- المنهج التاريخي.

٤- دراسة الحالة.

ويعرض بالتفصيل لخطوات كل منهج والعوامل التي يجب ضبطها في التجارب وتصميم التجارب وقواعدها.

وثم يعرض المنهج الوصفي وتقسيماته ودراسة الحالة والدراسات المسحية وتحليل المضمون وتحليل التوجهات والدراسات الارتباطية والدراسات المقارنة.

ويتناول خطوات البحث في المنهج الوصفي والمنهج التاريخي واستخداماته وخطواته ومصادر المعلومات .

كما يتناول مرحلة جمع وعرض البيانات . ويتناول طرق الإحصاء والتوزيعات التكرارية ، ومقاييس التشتت ومعامل الاختلاف والانحرافات .

ويستعرض الإحصاء الوضعي والإحصاء الاستدلالي .

ويختم الكتاب بفصل عن توثيق المعلومات وأنواع الاقتباسات والاستشهادات المرجعية والحواشي وطرق كتابتها واستخداماتها ويزيل بقائمة بمصادر الدراسة وقائمة ببعض المصادر المختارة .

المعرفة والتفكير العلمي

أدت ثورة المعلومات والتراكم المعرفي متعدد الأوجه والأشكال والبحث عن طرق لتحصيل المعرفة بكافة مستوياتها.

١) طرق الحصول على المعرفة:

تصنف المعرفة وفقاً للأنواع الأساسية التالية:

أ) المعرفة الحسية:

وهي التي تصل للإنسان من خلال حواسه ويدركها الإنسان العادي من خلال طرق الملاحظة والاعتماد على أهل الثقة والتقاليد والأعراف الاجتماعية.

ب) المعرفة الفلسفية التأملية:

وهي تلك التي تحاكي العقل والتدليل المنطقي وفيها تتم مرحله البحث عن الأسباب والعلل (والغيبيات) ويختص بهذا النوع الإنسان الذي لديه ثقافة وفكر وما يساعده على استخدام العقل في التأمل والاستنباط والقياس وإخضاع الأشياء وللتدليل العقلي. فالقياس إحدى طرق الحصول على المعارف ويحتاج إلى مقدمات أو حقائق مثبته لكي يبني الإنسان عليها معارفه الجديدة. وقد دعى الإسلام إلى التبصر والبحث والتفكير في البراهين والأدلة. وشاع في الغرب استخدام القياس الصوري الذي اتبعه أرسطو. كما تم استخدام منهج الاستقراء الذي تولاه فرنسيس بيكون بالرعاية.

ج)المعرفة العملية التجريبية:

وهي المعرفة القائمة على التجربة والحكم على الكل من خلال الشواهد او الجزئيات أو المفردات واستخدام العينة للحكم على الكل وهناك نوعان من الاستقراء: استقراء تام؛ بالحكم على الكل عبر كل المفردات.

واستقراء ناقص؛ الحكم على الكل عبر البعض (عينه) ويلجأ الباحثون للاستقراء الناقص للأسباب التالية:

أ- صعوبة التعامل مع كل المفردات أو الشواهد الجزئية.

ب- صعوبة تحديد هذه الشواهد والمفردات والتعرف عليها ويتم اللجوء لبعضها لأنه الأنسب الممكن.

ويمكن تعميم النتائج بنسب عاليه من درجات الثقة والمصداقية.

وعند الاعتماد عن الاستقراء الناقص ينبغي تمثيل العينة للمجتمع الأصلي تمثيلا دقيقاً وصحيحاً.

والاستقراء إحدى طرق الحصول على المعرفة يؤدي إلى إعطاء تفسيرات علمية للظواهر والوصول إلى نتائج يمكن اختبارها. وبذلك يفتح الاستقراء الباب أمام المنهج العلمي ويسرى فيه تطبيق قواعد الملاحظة والتجريب وتطبيق أساليب مقننة في تحصيل المعرفة وتعميم النتائج.

وقد برع اليونانيون القدماء في المعرفة الفسلفية التأملية وخاصة عندما استخدم أرسطو القياس المنطقي الصوري كآلة للتفكير الفلسفي. وظهر الفكر الاستقرائي في مرحلة متأخرة بواسطة فرنسيس بيكون ورفاقه، وقد استخدم المسلمون المنهج العلمي وقواعد الاستدلال في العصور الإسلامية المبكرة حيث استخدمه الإمام الشافعي في القرن الثاني الهجري في قواعد المنهج الأصولي في قاعدتي العلية (لكل معلول عله) والاضطراد في وقوع الأحداث (أي أن العلة الواحدة إذا وجدت تحت ظروف متشابهة أنتجت حلولا متشابها. كما استخدم علماء المسلمين في الطب والأدوية والفلك والكيمياء المنهج العلمي كما فعل أبن سينا وابن الهيثم وغيرهم. ويرجع كثير من المستشرقين فضل العرب والمسلمين في استخدام المنهج العلمي من خلال استخدام منهج الاستقراء التجريبي ورفض القياس الصوري الذي وضعه أرسطو باعتباره منهجاً عقيماً.

(٢) المعرفة والعلم:

المعرفة هي مصطلح واسع تشتمل على معارف علمية ومعارف غير علمية وما يفرق بينهما استخدام قواعد المنهج وأساليب التفكير التي يمكن عن طريقها تحصيل المعارف الإنسانية. والعلاقة بين المعرفة والعلم يمكن التعبير عنها من خلال زاويتين؛ تركز أولهما على كون العلم نشاط بشري يهدف إلى حل مشاكله من خلال زيادة معرفته العلمية وتفسير الظواهر المحيطة وضبطها والتحكم فيها، وترى ثانيهما أن العلم مجموعة من المعارف الإنسانية التي تتضمن المبادئ والفرضيات والحقائق والنظريات التي كشفها العلم ونظمها بفرض تفسير خبايا الكون ومجاهله.

ويعرف قاموس ويبستر العلم بأنه٨ المعرفة المنسقة التي تنشأ عن الملاحظة والدراسة والتجريب بغرض تحديد طبيعة أو أسس ما تتم دراسته. أنه جزء من فروع المعرفة ويهتم بتنسيق وترسيخ الحقائق والمبادئ من خلال التجارب والفروض.

ويعرفه قاموس أكسفورد بأنه ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بجسد مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة التي تحكمها قوانين عامة وتحتوي على مناهج وطرق موثوق بها.

ويمكن أن نخلص إلى تعريف العلم بأنه يضم كل بحث عن الحقيقة ويعرفها بمنهج يرتكز على دعائم أساسية.

وتنحصر أهداف العلم فيما يلي:

أ- فهم وتفسير الظواهر وبيان أسبابها وخصائصها وعلاقتها بالظواهر الأخرى.

ب- الاستنتاج وقدرة الباحث على صياغة التعميمات والتوقع بحدوث نتائج معينة.

ج- التحكم وضبط الظاهرة وتوفير العلاج الشافي لها.

(٣) الحاجة للتفكير والبحث العلمي:

الفكر المنظم والمنهجي أو التفكير والطريقة العلمية في البحث عن المعارف والمعلومات هو ذلك الطريق الذي يمكن للفرد استخدامه وتطبيقه للتأكيد من سلامة النتائج وصحة المعلومات بالاختيار والمقارنة، وتعتمد حاجة الأفراد لاستخدام الفكر والمنطق العلمي من اجل الحصول على المعارف تبعا لحاجتهم للتطور لزيادة معارفهم والتغلب على المصاعب التي يواجهوها في بيئاتهم. فالحاجة لزيادة المعارف أصيله في الإنسان منذ نشأته وحتى وفاته. وأصبح استخدام الأسلوب العلمي في كافة المجالات الحياتية للفرد ضروريا وحيويا من أجل زيادة الإنتاج واكتساب المهارات والتفوق في كافة المجالات.

(٤) البحث العلمي:

البحث العلمي مرتبط ارتباطا دقيقا باستخدام المنهج العلمي وطرق البحث عن المعرفة كأساس للتفكير العلمي.

أ/ تعريفات البحث العلمي:

أ- إنه طريقة منظمة أو فحص استفساري منظم لاكتشاف حقائق جديدة والتثبت من حقائق قديمة والعلاقات التي تربط فيما بينهما أو القوانين التي تحكمها" (فوزي غرايبه وأخ).

ب- البحث العلمي عبارة عن عملية جمع الحقائق والدراسات والمعلومات الكاملة في مجال من المجالات وإخضاعها للاختبار والدراسة وفق مناهج علمية... بغرض الوصول لنتائج جديدة (عبد الوهاب أبو سليمان) .

ج- البحث استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها مستقبلا" (أحمد بدر).

د- "البحث لاستقصاء منظم يهدف إلى إضافة معارف يمكن توصيلها والتحقق من صحتها عن طريق الاختبار العلمي " (أحمد بدر).

هـ- البحث وسيلة يمكن بواسطتها الوصول إلى حل لمشكلة محددة ".

و- البحث العلمي هو مجموعة الجهود المنتظمة التي يقوم بها الإنسان، مستحدثا الأسلوب العلمي وقواعد الطريقة العلمية". (عبيدات).

وقد تنوعت التعريفات التي تناولت البحث العلمي باعتباره نوعا من الاستقصاء والاختبار المنظم والمنهجي المنسق من اجل تحقيق أو حل المشكلات المحيطة بالإنسان. وبذلك يؤكد البحث العلمي على ضرورة المنهجية والتنظيم والدقة. مع مراعاة الموضوعية والحيادية واستخدام الأسلوب الأمثل في البحث.

ب- لماذا نلجأ للبحث العلمي:

يمكن اللجوء للبحث العلمي من احجل تحقيق الأهداف التالية:

أ- للمساعدة في فهم ظاهرة من الظواهر وزيادة المعرفة الإنسانية.

ب- لحل مشكلات الأفراد وإصلاح البيئة التي يعيشون فيها

ج- لتطوير برامج وسياسيات محددة.

د- لتناول موضوع ذا أهمية معينة

هـ - للرغبة في إثبات أو إيضاح حقائق معينة.

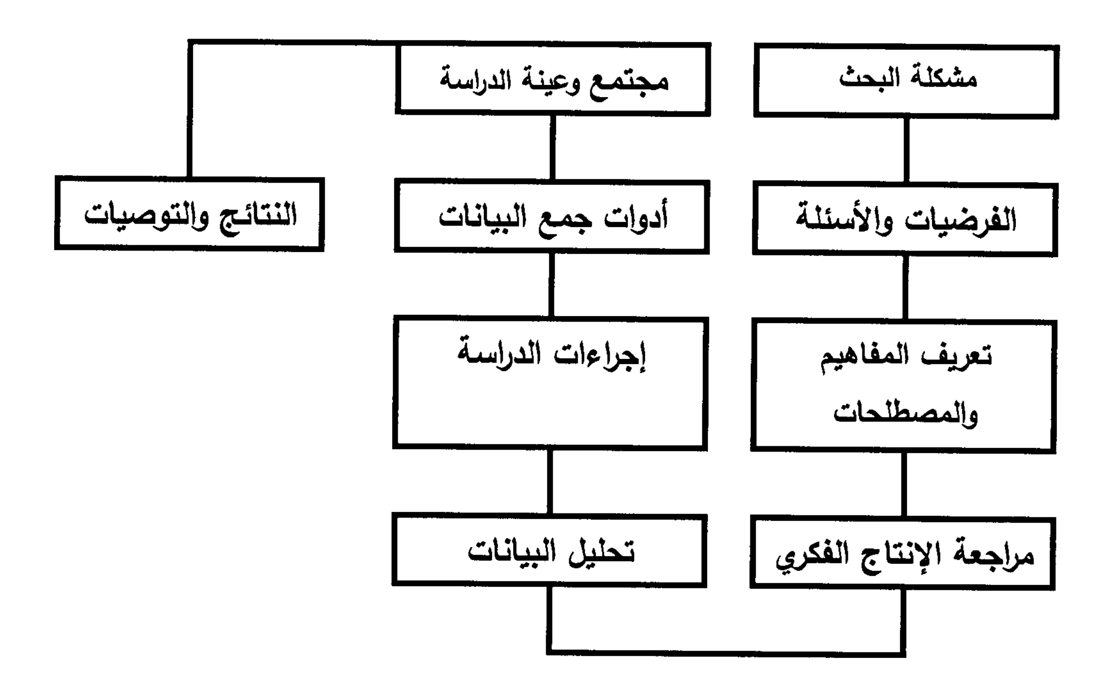
خطوات البحث العلمي:

يمكن حصر خطوات البحث العلمي أو الطريقة العلمية في البحث فيما يلي:

- التعريف بمشكلة تستحق الدراسة.

- تحديد المشكلة وتحديد المعلومات المطلوبة وكيفية الحصول عليها وتنظيمها وتحليلها وتفسيرها وإبراز النتائج والخروج بالتوصيات.

ويوضح الشمل التالي خطوات عملية البحث العلمي:



وينبغي أن يتصف الباحث بالموضوعية والأمانة العلمية والانفتاح والقدرة والرغبة والمثابرة على مواصلة مراحل البحث مع الابتعاد عن الجدل العقيم والتسرع في إصدار الأحكام.

خطة البحث

مخطط البحث Research Proposal

مخطط البحث عبارة عن وثيقة تتناول التعريف بمراحل البحث الأساسية لموضوع الدارسة ويشتمل على مقدمة للتعريف بالموضوع وتحديد المشكلة والمنهج العلمي الذي سوف يتبعه والإجراءات والدراسات التي ينوي القيام بها ويقدم المخطط من خلال المشرف العلمي على طالب الدراسات العليا ويعرض في المجلس العلمي المختص للمناقشة وإجراء التعديلات اللازمة.

ويلجأ الباحث لإعداد خطة البحث للأسباب التالية:

أ- ترتيب أفكاره وخطوات البحث الذي سيتناوله.

ب- اقتناع المشرف أو القسم العلمي بأهمية البحث وقيمته.

ج- توضيح قدرة الباحث على التناول وعلاقته بالموضوع.

د- يعتبر أداة تخطيط مبدئية لمستقبل البحث.

هـ - يعقد عقدا بين الباحث والمشرف ينبغي الالتزام ببنوده.

وبذلك يحدد الباحث أهمية البحث لموضوعه المقترح ويطرحها في عدة صفحات ما بين ١٠ -٣٠ صفحة مع الحصول على موافقة المشرف على الإشراف وعلى الموضوع والعرض على القسم العلمي لإبداء الملاحظات والقيام بالتعديل والإضافة أو الحذف بعد المناقشة.

- تقييم خطة البحث

يقوم بتقييم الخطة أحد / كل الفئات التالية:

١- المشرف على الدراسة.

٢- المتخصصون

٣- اللجان العلمية.

٤- الأقسام العلمية

٥- مجلس البحث العلمي.

وينبغي أن يقوم الباحث بالقراءة المتأنية والاطلاع على الإنتاج الفكري لإلمامه بكافة جوانب الموضوع الذي يعتزم دراسته من أجل تطوير الخطة وقد تعقد الندوات العلمية لعرض مخطط الدراسة للمناقشة وإبداء الملاحظات.

محتويات خطة البحث

يمكن أن تشتمل خطة البحث على العناصر التالية:

صفحة العنوان؛ المستخلص؛ قائمة المحتويات؛ المقدمة؛ مشكلة الدارسة؛ أهمية الدراسة؛ أسئلة / فروض الدراسة؛ مجال الدارسة، محدوديات الدراسة؛ مسلمات الدراسة؛ إجراءات الدراسة؛ مصطلحات الدراسة؛ مراجعة الإنتاج الفكري؛ مراجع الدراسة؛ والجدول الزمني.

صفحة العنوان:

تعد صفحة العنوان في الواجهة الإعلامية التي توضح البيانات الأساسية عن الدراسة وخطة الدراسة اسم الطالي والمشرف والقسم العلمي والتاريخ والجامعة.

المستخلص:

تلخيص للبحث لا يتجاوز ٣٠٠ كلمة ويتناول الدراسة وموضوعها وأبرز الفروض والمنهج وأهم النتائج المتوقعة.

قائمة المحتويات:

تشتمل على العناصر الأساسية التي تحتويها الخطة ومزودة بأرقام الصفحات.

المقدمة:

تقدم خلفية وتمهيد لمشكلة الدراسة وموضوعها وتقديم للموضع ويمكن أن تشتمل المقدمة على العناصر التالية:

إيضاح مشكلة الدراسة؛ أهمية الموضوع؛ مبررات القيام بالدراسة؛ استعراض الجهود السابقة؛ أسباب اختيار الموضوع؛ والجهات المستفيدة من الدراسة.

مشكلة الدارسة:

يعد تحديد المشكلة من أهم مراحل الدراسة ويتبقى أن تصاغ بوضوح لا يقبل اللبس أو الالتواء ويمكن بلورة المشكلة على هيئة أسئلة أو استفسارات وتهدف الدراسة للإجابة عن هذه الأسئلة والاستشارات.

أهداف الدراسة:

يوضح الباحث الهدف من القيام بمثل هذه الدراسة وا الذي يريد تحقيقه ويمكن ربط أهداف الدراسة بنظريات وتحديد المتغيرات التي سيتم اختيارها أو الإجابة على تسأول يدور حول سبب إجراء الدراسة.

وينبغي صياغة الأهداف بصورة واضحة بعيدة عن الكلمات المطاطة ويمكن صياغة الأهداف وفقا للمعايير التالية:

أ- أن تكون محدده ودقيقة يمكن قياسها واختبارها وقياس مدى تحقيقها.

ب- أن تكون وثيقة الصلة في ارتباطها بمشكلة البحث.

ج- أن تكون قابلة للتحقق والتطبيق وفقا للوقت والجهد المخصصين للبحث.

أهمية الدراسة:

يوضح الباحث فيها معالم الأهمية في القيام بهذه الدراسة ومدى الإسهام الذي يمكن أن تقدمه للمعرفة البشرية وإبراز أثرها والجهات المستفيدة منها.

أسئلة وفروض الدراسة:

تميل الدراسات المسحية إلى استخدام أسئلة يتم تناولها في الدراسة، بينما تعتمد الدراسات التدريبية (الميدانية) إلى استخدام فرض ويتم اختبارها ليتم قبولها أو رفضها.

وتتناول الأسئلة أو الفرضيات العلاقات بين المتغيرات وتعتبر إجابات ذكية محتملة تلامس واقع المشكلة المعتزم دراستها.

مجال الدارسة:

ينبغي الالتزام بوضع حدود واضحة للدراسة مثل الحدود الزمنية التي تبين وقت إعداد الدراسة والمدى الزمني الذي تغطيه والمكانية التي تحدد المجال الجغرافي الذي تجري فيه؛ والحدود الموضوعية التي تتناول موضوع الدراسة؛ والحدود اللغوية المستخدمة في الدراسة؛ والحدود الفئوية التي تتناولها الدراسة.

وبيان المجال مهم لرسم مسار الدراسة وعدم التطرق لما يخرج عنها والسيطرة على الدراسة من اجل إمكان القيام بها

ويوفر تحديد أطر البحث ومجالاته أرضيه هامة لتفسير النتائج وإمكانات الاستفادة منها وتعميمها.

قصور / محدوديات الدراسة:

عندما يحدد الباحث أطر وجوانب دراسته ومجال تغطيتها ويقوم بصياغة المجال و نقاط التركيز فيها، عليه أن يقوم بإيضاح نقاط القصور التي لم يتم التركيز فيها من في الدراسة ولم تقم الدراسة بمعالجتها.

مسلمات الدراسة:

المسلمات هي جمل أو عبارات يسلم الباحث بصحتها ويضعها في دراسته أساساً لبحثه دون الحاجة لإعادة دراستها أو إقامة الحجة والدليل عليها. وينبغي التعريف بهذه المسلمات المتوقع عدم فهم الجميع بهذه الوقائع والحقائق

إجراءات الدراسة:

يقصد بها التعميم المنهجي الذي سيستخدمه الباحث ويشتمل على المنهج المناسب للاستخدام، لماذا اختار هذا المنهج؛ مجتمع الدراسة والعينة

والأدوات الخاصة بجامعه البيانات مثل الاستبيان، المقابلة، الملاحظة، وإجراءات تحليل البيانات وطرق معالجتها والأساليب الإحصائية المناسبة.

مصطلحات الدراسة:

ينبغي أن يقوم الباحث بتوضيح وتفسير مدلولات بعض المصطلحات والمفاهيم الهامة المرتبطة بدراسته وهي ما تعرف بالتعريفات الإجرائية للمصطلحات التي لها أكثر من معنى عند أكثر من شخص.

وتكمن أهميه تحديد المصطلحات فيما يلي:

- أنها تحدد توجه الباحث في دراسته.
- تزيل اللبس أو الغموض أو الخلط في بعض المفاهيم
- تعطي ارتياح لسير البحث ولنقاط تركيزه.

مراجعة الإنتاج الفكري:

يهتم هذا الجانب بعض الأعمال الفكرية المرتبطة بالدراسة التي يجري إعدادها ويتم استشاراتها لصلاتها بمجال الدراسة كما ينبغي عليه أن يقوم باستشارة الأدوات الببليوجرافية الذي يقرا فيه الفهارس الببليوجرافيات والكشافات ومحركات البحث والوصول إلى الأعمال العلمية التي لها علاقة بالدراسة ويعطي الباحث رؤية ملخصة لهذه الأعمال ويبين موضوعاتها وابرز ما توصلت إليه وتوضيح علاقاتها بالدراسة الحالية وما هو التوافق والاختلاف بينهما وبين دراسات يمكن أن نستفيد المراجعة البحث من خلال الخصائص التالية:

- التأكد علي معرفه الباحث في مجال دراسته وكذلك معرفه الخطوات البحثية للدراسات.
- القدرة على تقديم الدراسات السابقة وبيان موقع دراسته بين تلك الدراسات

- الاستفادة من تجارب الآخرين وتفادي أخطائها ويمكن استخدام مناهجها وأدواتها.

مراجع الدراسة:

يرصد الباحث المصادر التي اعتمد عليها ويوضح القارئ مقدار تعرف الباحث على المصادر ذات العلاقة ببحثه، ومدى معرفته بالمصادر الحديثة في المجال.

الجدول الزمني:

قد يطلب من الباحث إعداد جدول زمني مقترح يوضح مراحل إعداده للدراسة من البداية حتى كتابة التقرير النهائي وتسليم الرسالة أو مناقشتها، ويوضح هذا الجدول الوقت المتوقع لإتمام الرسالة ومدى إتاحة هذا الوقت.

الأخلاق في البحث العلمي:

ينبغي توافر معايير أخلاقية في البحث العلمي كالأمانة والموضوعية وإتباعه منهج البحث العلمي والانفتاح لآراء الآخرين مع احترام خصوصيات الآخرين وحقوقهم وضمان السرية وعدم ممارسة الخداع والتأكد من إثبات الاستشهادات المرجعية أو النقل عن الغير وعدم نسبة الأفكار والآراء إلى لأصحابها مع مراعاة حقوق الاقتباسات وإعطاء كل ذي حق حقه.

مصادر ومرافق المعلومات

ينبغي على الباحث الإلمام بمصادر المعلومات وكيفية الاستخدام والحصول على هذه المصادر، وتوفر مرافق المعلومات هذه المصادر بكافة أنواعها وأشكالها:

الأمية المعلوماتية:

نعني الأمية المعلوماتية من لا يجيد تحديد احتياجاته من المعلومات ولا يعرف كيفية الوصول إلى مصادر المعلومات أو تحديد المصادر التي يمكن أن تجيب على استفساراته أو تلبي احتياجاته.

وينبغي على كل مثقف أو متعلم زيادة وعيه المعلوماتي والاستفادة من إفرازات العصر الذي تتفجر فيه المعلومات عبر وسائل الاتصال الوثائقية وغير الوثائقية؛ المطبوعة وغير المطبوعة، المصورة والإلكترونية جنبا إلى جنب مع استخدام تقنيات المعلومات وشبكاتها المتنوعة.

مصادر المعلومات:

تستخدم المعلومات بواسطة أشكال ووسائط متعددة منها المطبوع، الفيلمي، الممغنط / المليزر أو الإلكتروني.

وتتهيأ هذه المصادر من خلال فئات متنوعة كالموسوعة، القاموس، الكشاف، الدورية بالإضافة إلى الرسائل الجامعية، كتب الحقائق، وبراءات الاختراع وكتب التراجم والأدلة والموجزات الإرشادية ويمكن أن تتنوع المصادر وفقا للموضع والمحتوى والشكل منها الوثائقي وغير الوثائقي، المرجعي وغير المرجعي.؟

والمصدر المرجعي هو إلي نرجع إليه للبحث عن معلومة معينة، وليست للقراءة المتتابعة كالقاموس ودائرة المعارف والكشاف:

وقد تكون مصادر المعلومات عامة أو متخصصة في مجال موضوعي محدد، أو مخصص لفئة عمرية محددة.

- **الكتاب:** هناك الكتاب الدراسي والكتاب التقديمي والكتاب الترويجي والتثقيفي والكتاب المرجعي وغير المرجعي والحكومي وغير الحكومي.

- **الدورية:** تعني بالكتابات الحديثة حول الموضوع وتصور بشكل دوري ومنتظم وتحمل عنوان ثابت ورقم مسلسل. ومنها الدوريات العامة والأخرى المتخصصة ومنها المطبوع والإلكتروني.

الرسائل الجامعية:

يطلق عليها الرسائل العلمية أو الأطروحات وهي دراسات منهجية رصينة يتم تقديمها لنيل درجة علمية.

تقارير البحوث:

تهتم بالبحوث الجارية وتقدم معلومات عن أبحاث انتهت ولكن لم يتم نشرها بعد في الدوريات العلمية.

الموسوعات:

تقوم معلومات تقديميه عن أشياء، مفاهيم، حقائق وتوضح أبعاد الموضوع وأخره وعناصره وتعريفه وأبرز المساهمين فيه. ومنها على سبيل المثال: الموسوعة الميسرة، الموسوعة البريطانية والأمريكية، وهي موسوعات عامة. موسوعة الحضارة الإسلامية، موسوعة العلوم الاجتماعية.

وتم تحميل النصوص الكاملة لبعض الموسوعات على الانترنت وتتوافر أيضا على هيئة أقراص مكتنزة مثل: Golden Book Encyclopedia.

القواميس / المعاجم:

تتناول المعاجم المصطلحات، الكلمات، الألفاظ وهي تتنوع فيها ما يهتم بالنطق والاشتقاق؛ المترادفات، طريقة الهجاء، ومنها ما يهتم بالمعاني، المصطلحات وفيها معاجم أحادية اللغة ومنها الثنائية ومنها متعددة اللغات.

ومن أمثلة المعاجم: لسان العرب ابن منظور، القاموس المحيط للفيروز بادي، المورد، المنجد، قاموس الياس، ويبستر، أكسفورد... وغيرها.

كتب التراجم (السير الذاتية):

تهتم بإعطاء معلومات عن أفراد وشخصيات والإمداد بالسير الذاتية والمعلومات الشخصية في منطقة من المناطق أو في فترة زمنية أو في مجال موضوعي محدد او كتب تراجم عامة ومنها مجموعة Who's who ودليل المشتغلين بالعلوم الاجتماعية ".

الكشافات:

تقوم الكشافات بتحليل محتويات الكتب / الدوريات / التقارير / المطبوعات الرسمية وتهدف إلى توفير وقت القارئ وتوصيله إلى المعلومات وأماكن وجودها في مصادر المعلومات.

ومن أمثلة كشافات الصحف والمجلات العامة كشاف صحيفة نيويورك تايمز والكشاف الشهير Readers Guide to Periodical literature بالإضافة إلى كشافات متخصصة في كافة المجالات الموضوعية مثل:

Education Index & Social science Index و Humanity Index.

المستخلصات:

تـوفر المستخلـصات ملخـصا للمـادة المكشفة ممـا يـوفر وقـت الباحـث ويغنيه عن الرجوع للأصل في كثير من الأحوال كما تعطـي بيانـات ببليوجرافيـة عن المواد التي تشملها. ومنها Sociological Abstracts، Dissertation Abstracts

الببليوجرافيات:

تهدف الببليوجرافيات إلى حصر الإنتـاج الفكري في موضـوع مـا أو فـي فترة زمنيـة محـددة أو فـي منطقـة جغرافيـة معينـة؛ ومنهـا الببليوجرافيـة الوطنيـة السعودية.

معاجم الأماكن / الأطالس:

تهتم بالإمداد بمعلومات وخرائط عن الأماكن والأنـهار والوديان والدول ومنها معجم البلدان ومعجم البلاد السعودية وتزودنا الأطـالس بخرائط للاماكن المختلفة في دول العالم.

كتب الحقائق والموجزات الإرشادية:

تمـدنا كتـب (مختـصرات) الحقـائق بمعلومـات مختـصرة عـن حقـائق ومفاهيم وأشياء وإحصاءات.

وترشدنا الموجزات الإرشادية إلى كيفية عمل شيء ما أو إصـلاح عمل أو تركيب جهاز منها كتب الإسعافات الأولية وكتب الطهي.

مصادر الانترنت وقواعد البيانات:

تتضمن شبكة الانترنـت مـصادر معلومـات الكترونيـة من الكشافات والمجـلات العلمية وكتب الحقائق وتوفرها بمقابل أو بدون مقابل.

ومن خلال استخدام أدلة البحث الموضوعية ومحركات البحث يمكن للباحث الحصول على معلومات غزيرة وبسرعة فائقة.

ومن نماذج مصادر المعلومات الإلكترونية (عبر الانترنت وقواعد البيانات) ما يلي:

- كتب السير والتراجم World biographical Index
- الموسوعات Britannica. com
- القواميس والمكانز: Merriam Webster online
- كتب الحقائق Dictionary. com
- المكانز Theasurus.com
- كتب المناسبات The daily almanac
- الكتب الجغرافية Map machine
- المختصرات Acronym Finder
- التاريخ Hyper History Online
- الأدلة World Pages

ومن نماذج قواعد البيانات:

- News paper source on In fotrac
- News Bank Info web.
- Academic Search Premier

مرافق المعلومات

يطلق مصطلح مرافق المعلومات على المؤسسات التي تهتم بوظائف جمع وتنظيم وإتاحة أوعية المعلومات بأشكالها المختلفة ويشمل المكتبات بكافة أنواعها ومراكز المعلومات.

أنواع المكتبات:

توجد أنواع متعددة للمكتبات تختلف فيما بينها وفقا للأهداف والوظائف والجمهور الذي تخدمه وفيما يلي بعض أنواع المكتبات:

- المكتبة الوطنية: مثل: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- المكتبات العامة: مثل: مكتبة الملك عبد العزيز العامة.
- المكتبات المدرسية: مثل: مكتبة مدرسة الثغر النموذجية.
- المكتبات الأكاديمية: مثل: مكتبة كلية الآداب والمكتبة المركزية.
- المكتنبات المتخصصة: مثل مكتبة الغرف التجارية

مراكز المعلومات

تهتم مراكز المعلومات بجمع وتجهيز المعلومات والعمل على بثها وإتاحتها لجمهور المستفيدين بها.

بينما تقدم المكتبات أنشطة أخرى للمجتمع مثل المحاضرات والمعارض.. تقوم مراكز المعلومات بالجهات والمؤسسات بالإمداد بخدمات المعلومات. ومنها مراكز المعلومات العامة ومنها مراكز المعلومات المتخصصة. وتمثل النوع الأول مراكز المعلومات الصحفية وتمثل الأخرى مراكز معلومات بحالات موضوعية محدده أو مصالح حكومية أو هيئات تجارية.

التنظيم الفني للمكتبات ومراكز المعلومات

يتم التنظيم الفني من خلال عمليات الفهرسة والتصنيف والببليوجرافيا والتكشيف والاستخلاص.

والفهرسة قسمان: الفهرسة الوصفية والفهرسة الموضوعية تهتم الأولى بوصف الكيان المادي لأوعية المعلومات من الخارج لبيان هويتها من خلال إتباع قواعد مقننة، وتهتم الثانية بالمحتوى الفكري أو الموضوعي للوعاء. وتعبر الفهرسة الموضوعية عن موضوع الكتاب بكلمة أو بعبارة من خلال استخدام قوائم رؤوس موضوعات مقننة.

بينما يعبر التصنيف عن المحتوى الموضوعي للكتاب برمز أو حرف أو رقم.

الفهرس:

الفهرس ناتج عملية الفهرسة وهو مفتاح الوصول لمقتنيات المكتبات وله عدة أنواعه منها:

فهرس المؤلف، فهرس العنوان، فهرس الموضوع، أو يجمع بينهما جميعا في هجائية واحدة وهو الفهرس القاموسي وهناك أيضا الفهرس المصنف.

وللفهارس أشكال متنوعة منها البطاقي، الآلي، المحزوم والفيلمي والفهرس المرئي.

أبرز نظم التصنيف العالمية:

تصنيف ديوي العشري

يعد أكثر نظم التصنيف استخداما في العالم وقد قسم المعرفة البشرية على ١٠ أبواب وقسم كل باب إلى ١٠ فروع وقسم كل فرع إلى ١٠ أقسام وهكذا. ويعتمد في الرمز على الأرقام العربية والكسر العشري.

تصنيف مكتبة الكونجرس.

صمم لموائمة مكتبة الكونجرس الأمريكية وقد استخدم الحروف الهجائية للموضوعات الرئيسية والأرقام العربية للتفريعات وهناك نظم تصنيف أخرى أقل شيوعاً في الاستخدام مثل التصنيف العشري العالمي وتصنيف الكولون والتصنيف الببليوجرافي والتصنيف الدولي.

خدمات المكتبات

تؤدي المكتبات خدمات متنوعة ومنها على سبيل المثال ما يلي:

١- خدمة الإعارة.

٢- خدمة المراجع.

٣- خدمة الإرشاد والتوجيه.

٤- خدمة التصوير

٥- خدمة الإحاطة الجراية

٦- خدمة الإعارة بين المكتبات

بالإضافة إلى خدمات المعلومات الإلكترونية مثل خدمة الأقراص الضوئية والاتصال المباشر بقواعد البيانات والخدمات المتاحة على الانترنت.

ويوجد أيضا خدمات إضافية تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات ومنها على سبيل المثال خدمة الترجمة؛ التكشيف والاستخلاص والإعداد الببليوجرافي، خدمات الفئات الخاصة وخدمات المجموعات الخاصة كالميكروفيلم والمخطوطات والرسائل.

مشكلة البحث

مشكلة البحث يتم إخضاعها للدراسة من خلال إجراءات علمية يتفق عليها أو هي الاستفسار العلمي الناتج عن ظاهرة تحتاج إلى حل أو سؤال يحتاج إلى إجابة:

شروط المشكلة:

ينبغي أن يتوافر في المشكلة الجيدة الشروط التالية:

- السؤال عن العلاقة بين متغيرين أو أكثر.
- وضوح في الصياغة.
- قابليتها للبحث والاختبار.
- الابتعاد عن الأخلاق العامة
- ألا تحمل حكما مسبقا
- أن تكون لها أهمية معرفية وتطبيقية.

العلاقة بين المتغيرات:

يوجد نوعان من المتغيرات؛ متغير مستقل ومتغير تابع أو معتمد.

* **المتغير المستقل**: هو العامل المراد معرفة تأثيره في عامل آخر.

أو هو المتغير الذي يختاره الباحث لدراسة مدى تأثيره على متغير آخر.

* **المتغير التابع أو المعتمد**: هو العامل الناتج عن تأثير عامل آخر فيه ونرغب في قياسه لأنه يتبدل ويتغير ويخضع للتأثير.

وهناك متغيرات أخرى ثانوية ومنها ما يلي:

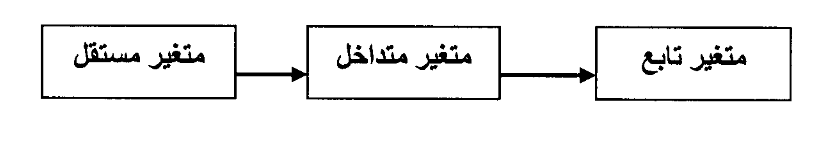
* **المتغير الوسيط:** عامل شبه مستقل يؤثر في تكوين الظاهرة.

* **المتغير الضابط:** عامل يستخدم لتحييد أو إلغاء أي تأثير على الظاهرة.

* **المتغير المتداخل** : عامل مشترك ليس له تأثير على الظاهرة

العلاقة بين المتغيرات:

توجد علاقة قوية بين المتغيرات وهي علاقة السبب والعلاقة والتأثير



التأثير ⟵ العلاقة ⟵ **السبب**

صياغة المشكلة:

يمكن أن تصاغ المشكلة في جملة أو على هيئة سؤال أو أكثر ولكن ينبغي أن نتجنب في الصياغة الالتواء في العبارات أو الغموض في التعبير.

١- قابلية المشكلة للبحث:

أساس اختيار المشكلة قابليتها للبحث من خلال أدوات البحث العلمي من خلال استخدام البيانات ودراسة تأثير المتغيرات وتأثرها وقياس تفاعلاتها.

٢- البعد عن الأخلاقيات والآداب العامة:

ينبغي ألا تتعرض المشكلة للمساس بالأخلاقيات أو الأعراف الاجتماعية السائدة أو التي لها صلة بالقيم والمثل.

٣- البعد عن الأحكام المسبقة:

يراعي عن صياغة سؤال المشكلة الرغبة في إيجاد حل أو إجابة من خلال البحث والاختبار والتحليل والملاحظة مع الابتعاد عن الأحكام التقريرية المسبقه بقدر الإمكان.

٤- أن تكون إسهام معرفي:

ومدى مساهمة حل مشكلة الدراسة في إثراء المعرفة العلمية في المجال؟

٥- عدم المساهمة في إيذاء الآخرين: ألا تتسبب في إيذاء مشاعر الآخرين أو البيئة المحيطة.

مصادر الحصول على المشكلة العلمية:

كيف نحصل على المشكلة العلمية؟ كيفية توليد الشعور بالمشكلة؟ يمكن الحصول على مشكلات علمية من خلال المصادر التالية:

١- الخبرة والملاحظة.

٢- الدراسة والقراءة.

٣- الدراسات السابقة.

٤- الاستنتاج من النظريات العلمية.

وتحتوى النظريات العلمية على أسس عامة تحتاج عند تطبيقها على حالات معينة إلى افتراضات تخضع للتجربة والبحث حيث يتم تأكيدها ومنها نظريات في التعلم، نظريات في الشخصية ونظريات اجتماعية.

الفرضيات العلمية

Hypothesis

تعريفات الفرضية

أنها تخمين ذكي يصوغه ويتبناه الباحث مؤقتا لحل مشكلة ما، إو توضيح لظاهرة معينة أنها تقدم توقعات الباحث للعلاقة بين المتغيرات التي حددتها المشكلة. فالفرضية إذن هي الإجابة المؤقتة على ذلك السؤال موضوع المشكلة.

وينبغي صياغة الفرضية بشكل واضح ومحدد حتى يمكن اختبارها وقياسيها ويعتمد الباحث على الفرضيات لإثبات أحدها أو نفيها حتى تتحول إلى حقيقة علمية، ولذلك فالحقيقية العلمية هي فروض تم إثباتها أو نفيها.

لماذا الفرضيات العلمية ؟

الفرضية العلمية تجعلنا نربط النظرية بالملاحظة ويحتاجها الباحث للوصول إلى النتيجة التي وضع بحثه من أجلها. وهي تقود الباحث للوصول إلى الحقيقة العلمية التي يبحث عنها مثال: ما هو تأثير شخصية البائع على بيع مستحضرات التجميل ؟

أهمية الفرضية العلمية:

يمكن التعرف على أهمية وغرض الفرضية العلمية من خلال النقاط التالية:

١- أن الفرضية تهيأ التوضيح المؤقت للظواهر العلمية.

٢- تهيئ للباحث البداية الطبيعية والمباشرة للاختيار والتحقق من صحة موضوع البحث.

٣- توجه البحث إلى الطريق الذي نجد في نهايته الحقيقية العلمية.

٤- ترسم الشكل الذي يمكن أن تكون عليه الحقيقة العلمية.

متى تستخدم الفرضيات العلمية:

إذا كان البحث العلمي يهدف إلى تفسير الحقائق والكشف عن الأسباب والعوامل وتحليل الظاهرة المدروسة فلابد من وجود الفرضية.

أما إذا كان البحث يهدف إلى تقرير واقع أو دراسة حالة لا يشترط وجود الفرضية. ويمكن أن تحل التساؤلات محل الفرضية في هذا النطاق.

خصائص الفرضية:

ينبغي توافر الخصائص التالية في الفرضية العلمية:

١- وجود مبررات توضيحية لمنطوق الفرضية.

٢- توفر عنصر الربط المتوقع بين المتغيرات.

٣- أن تكون الفرضية قابلة للاختيار.

٤- أن تكون منطقية وواقعية.

٥- أن تكون بسيطة وموجزة وواضحة في صياغتها ومدلولها.

الحصول على الفرضيات:

يمكن الحصول على الفرضيات من خلال التجارب الشخصية، أو القراءات التي يقوم بها الباحث أو تكون للباحث خلفية علمية عن الموضوع بالإضافة إلى النضج الفكري والممارسات السابقة التي تفرز التوقعات والتخمينات الذكية للمشكلة.

صياغة الفرضية:

عند صياغة الفرضية ينبغي مراعاة أن تكون قابلة للاختبار وأن تكون صياغتها سهلة توضح العلاقة بين متغيرين وأن تتضمن صياغتها إمكانية التحقق من صحتها. مثال: الحاج الذي لديه خلفية كاملة عن أحكام وواجبات الحج لا يجد صعوبة في أداء مناسكه مثل غيره الذي ليس لديه مثل هذه

الخلفية. وتعتبر هذه الفرضية فرضية مباشرة لأنها توقعت هناك اختلافات بين أداء الحجاج لمناسك الحج.

والفرضية غير المباشرة لا تتوقع اتجاها محددا للنتيجة النهائية للدراسة مقال: هناك اختلافات في أداء مناسك الحج بين الحجاج الذين لديهم خلفية عن أحكام الحج وبين أولئك الذين ليس لديهم خلفية ".

والفرضيات المباشرة أقوى وأهم بعد إثباتها من الفرضيات غير المباشرة. وهناك فرضية أخرى تسمى الفرضية الصفرية، وهي التي تنص على أن لا علاقة بين المتغيرات المكونة لمشكلة البحث، وهي تنفي وجود علاقة بيم المتغير المستقل والمتغير التابع.

مثال: ليس هناك فرق في أداء مناسك الحج بين الحجاج الذين لديهم خلفية عن أحكامه وأولئك الذين ليس لديهم خلفية"

اختبار الفرضية:

بعد الانتهاء من صياغة الفرضيات ينبغي إخضاعها لدراسة تجريبية وأن تفحص لكي تحصل على درجة ثقة ومصداقية عالية.

ولاختبار الفرضية على الباحث إتباع ما يلي:

١- استخلاص النتائج التي يمكن ملاحظتها إذا كانت الفرضية صحيحة.

٢- اختبار منهج البحث الذي يسمح بالملاحظة والتجريب لإثبات حدوث تلك النتائج.

٣- تطبيق هذا المنهج وتجميع المعلومات التي يمكن تحليلها لدعم الفرضية بالحقائق التي تثبتها أو تنفيها.

مثال لفرضية واستخلاص المتغيرات:

المشكلة: ما هي العلاقة بين الإعلان وزيادة الإقبال على شراء السلع؟

الفرضيات:

١- هناك علاقة قوية بين الإعلان وزيادة الإقبال على شراء السلع.

٢- هناك علاقة ضعيفة بين الإعلان وزيادة الإقبال على شراء السلع.

٣- لا علاقة بين الإعلان وزيادة الإقبال على شراء السلع.

المتغيرات:

الإعلان ← متغير مستقل

الشراء ← متغير تابع

السلع ← متغير متداخل

تساؤلات البحث:

عندما يكون هناك صعوبة في صياغة فرضيات علمية بالنسبة لبعض الدراسات النظرية مثل: تطور العلاقات الاقتصادية بين المملكة ودول أوربا الغربية خلا الفترة كمن ١٩٧٣- ١٩٩٣.

ينبغي إيجاد بديل للفرضية العلمية في هذه الحالة من خلال استخدام تساؤلات البحث أو الدراسة.

مميزات استخدام الفرضيات:

أ- أنها تدفع الباحث للتفكير العميق في المشكلة وترشده للحلول المتوقعة للدراسة.

ب- يساعد على التحديد الدقيق لكل العوامل التي لها علاقة بمشكلة الدراسة.

ج- أقوى من الناحية العلمية لان البناء المعرفي يعتمد على إستراتيجية واضحة.

د- تساعد على التصدي عما إذا كان البحث يدرس علاقات محددة أم لا.

عيوب الفرضيات:

١- قد يعود استخدامها إلى نوع من التعاطف أو التحيز من قبل الباحث.

٢- قد لا يتناسب طرح واستخدام الفرضيات مع مشاريع بحثية من نوعيات معينة مثل الدراسات المسحية أو الدراسات العرقية.

٣- قد يكون لاستخدامها تأثير مباشر على تركيز الباحث على الفرضيات دون غيرها من الظواهر التي تكون مهمة لدراسته.

العينات والأدوات

العينات:

تعريف العينة بأنها الوحدة الممثلة للمجتمع الأصلي أو البعض الممثل للكل. فالبعض يمثله مجموعة من أفراد المجتمع والكل يمثله جميع أفراد المجتمع. فالعينات هي المفردات التي يتم جمع معلومات الدراسة عن طريقها لكي تمثل مجتمع الدراسة الأكبر حجما والذي يتم توجيه وتعميم نتائج الدراسة تجاهه.

وينبغي قبل اختيار العينة تحديد وتعريف مجتمع الدراسة ومن ثم اختيار العدد الكاف والمناسب للعينة التي تمثل هذا المجتمع.

مثال: عندما يقوم الباحث بدارسة مشكلة تتعلق بأثر استخدام أفلام الفيديو على تغرير فهم طلاب المرحلة الثانوية بمدينة جدة لمادة التاريخ، فإن مجتمع الدراسة هو كل طلاب المرحلة الثانوية بجدة ويدرسون مادة التاريخ. ويمكن حصره لأعداد للمدارس والطلاب واختيار عينة بحجم كاف حتى يكون تعميم النتائج ذو قفة.

ويفضل في الدراسات المسحية كبر حجم العينة لتقترب نتيجة البيانات من الاستقراء الكامل مع ملاحظة وجود مساحة للخطأ يمكن ضبطها ورفع درجة الثقة بها للوصول للمصداقية، وتنقسم العينات إلى قسمين هما:

أ- العينات الاحتمالية.

ب- العينات غير الاحتمالية.

العينات الاحتمالية:

هي تلك العينات التي تخضع في تحديدها على أساس نظرية الاحتمالات وتعرف أيضا بأنها عشوائية، وفيها يتم اختيار العينة بشكل عشوائي ومنها الأنواع التالية:

١- العينة العشوائية البسيطة:

يتم اختيار مفرداتها على أساس تكافؤ التمثيل لكامل المجتمع الأصلي باختيار عشوائي لا يتدخل فيه الباحث، ويمكن أن يتم عن طريق القرعة أو الاختيار من الجداول الإحصائية للأرقام العشوائية، وتستخدم هذه العينة في المجتمعات المتجانسة التي يقل فيها عنصر التباين والاختلاف بين مفردات المجتمع الأصلي.

٢- العينة الطبقية العشوائية:

وفيها يتم توزيع المجتمع الأصل إلى طبقات بناء على خصائص معينة لكل طبقة ثم يتم اختيار عينة من كل طبقة بطريقة عشوائية.

٣- العينة العشوائية المنظمة :

يتم فيها تقسيم المجتمع الأصل إلى مسافات إحصائية معينة ثم يختار م كل فئة عشوائيا العينة المطلوبة، مثال اختيار ٣٠ فردا من مجموع ٣٠٠ فرد كامل المجتمع فيوزع المسافة الإحصائية بقسمة ٣٠٠ ÷ ٣٠ = ١٠ فئات أو يختار من كل فئة ٣ أفراد بطريقة عشوائية (٣، ١٣، ٢٣) ومن العينة الثانية (٣٣، ٤٣، ٥٣). وهذا النوع من العينات شائع الاستخدام لبساطته وفيه يتم التعرف على حساب المسافة بتقسيم حجم المجتمع على حجم العينة المطلوب

٤- العينة العنقودية :

وتسمى أيضا العينة متعددة المراحل وفيها يقسم المجتمع إلى وحدات أولية ويتم اختيار عينة من هذه الوحدات كمرحلة أولى ثم تقسيم كل وحدة من الوحدات الأولية المختارة إلى وحدات ثانوية تؤخذ منها عينة كمرحلة ثانية ثم تقسيم كل وحدة من هذه الوحدات إلى وحدات اصغر وهكذا حتى يتم الحصول على العينة.

٥- العينة المزدوجة:

يتم استخدامها في إطار ضيق حينما لا يرد للباحث ردودا على الاستبيان الذي تم إرساله للعينة المختارة، فيقوم بإجراء مقابلات شخصية أو إعادة إرسال الاستبيان لأولئك الأشخاص.

ثانيا – العينات غير الاحتمالية:

وهي العينات التي يتدخل الباحث في اختيار مفرداتها من المجتمع الأصل وتستخدم في الأبحاث التي يصعب فيها تحديد مجتمع الدراسة مثل مجتمع المهربين وهي ثلاثة أنواع:

أ) العينة الحصصية:

وفيها يتم تقسيم المجتمع إلى فئات أو حصص ويختار الباحث بنسب معينة حصة المفردات الممثلة للمجتمع الأصلي. وللباحث حرية اختيار العينة لحصة معينة من كل فئة تدخل في نظام بحثه وهي تشبه العينة الطبقية ولكن الفرق أن الطبقية تتم بعشوائية بينما الحصصية تتم باختيار الباحث.

ب) عينة الصدفة

وهي مجموعة من المفردات المتاحة للباحث لتطبيق الدراسة، مثال أن يكونوا أول من يقابلهم الباحث في مكان إجراء الدراسة أو مقابلة عينة من رواد السوق أو رجال الإعلام بالمصادفة.

ويتردد الباحث في استخدام العينة الحصصية وعينة الصدفة لعدم تمثيلها للمجتمع الأصلي بشكل دقيق مما يؤثر على درجة الثقة في نتائجها وإمكانات تعميمها. ويلجأ الباحث لهذه العينات لعدم قدرته على تحديد مجتمع الدراسة.

العينة العمدية أو القصدية

يختار الباحث مفرداته الممثلة للمجتمع الأصل بناء على معايير يضعها للعينة المختارة. وهي عينة يتم اختيارها عن قصد لأنها تلبي احتياجات الباحث.

حجم العينة:

يهدف الباحث لاختيار عينة عند إجراء دراسته من أجل الوصول لنتائج يمكن أن تصل إلى درجة التعميم والثقة، وينبغي تحديد حجم العينة المناسبة. والدراسات المسحية تعتمد على كبر حجم العينة، بخلاف الدراسات التجريبية. كما أن تجانس مجتمع الدراسة وتباعده يشكل عنصرا مهما في اختيار العينة بالإضافة لحجمه وإمكانات تحديده.

فيرى بعض الباحثين أن العدد المقبول في الدراسات الوصفية والمسحية هو مائة مفردة كعينة للدراسة، ويصل حجم العينة في دراسات العلاقات إلى خمسين مفردة، ويكون العدد ١٥ كافيا في الدراسات التجريبية، وأن لكل دراسة طبيعتها وخصائصها.

وتجري بعض الاختبارات الإحصائية (مثل طريقة التوزيع الطبيعي أو طريقة النزعة المركزية) يمكن الحصول بواسطتها على توقعات حجم العينة. وتعتمد هذه الاختبارات على درجة الأهمية الإحصائية وعلى طبيعة الفرضية والأثر الذي يتوقع الباحث حدوثه بحيث تصل نتائج درجة الثقة إلى ٩٥%.

وتوجد بعض المعايير لتحديد حجم العينة وهي:

١- أن حجم العينة الذي يتراوح بين (٣٠-٥٠٠) مفردة ملائما لمعظم أنواع البحوث.

٢- عند استخدام العينة الطبقية يمكن أن يكون حجم العينة لا يقل عن ٣٠ مفردة.

٣- في حالة استخدام الانحدار المتعددة يكون حجم العينة ١٠ أضعاف من متغيرات الدراسة.

٤- في البحوث التجريبية يكون حجم العينة ما بين ١٠-٢٠ مفردة.

ضمان قوة الاختبارات:

ينبغي أن تتصف الاختبارات بالمعايير التالية:

- الصدقة، الثبات، والموضوعية.
- صدق أي اختبار للواقع الذي تم توجيه الاختبار له بالتحديد.
- وعني الثبات بالمدى الذي يصل فيه الباحثون إلى نتائج متقاربة مع باحثون آخرون.
- وتعني الموضوعية بالمدى الذي يمكن الابتعاد فيه عن المؤثرات الشخصية لأولئك الذين يشرفون على الاختبار.
- ويمكن أن تخضع الاختبارات للتحكيم أو تكرار حدوثها والحد من العناصر التي تضعف مصداقيتها أو موضوعيتها.

أدوات جمع البيانات

يقصد بأدوات جمع البيانات الوسائل التي يستخدمها الباحث ليجمع عن طريقها البيانات التي تحتاجها دراسته. ومن الأدوات الاستبيان؛ المقابلة؛ والملاحظة بالإضافة إلى أساليب أخرى مثل أساليب قياس الاتجاهات؛ وتحليل المحتوى ويمكن استخدام أكثر من أداة في آن واحد تبعا لطبيعة البحث.

الملاحظة:

وهي أسلوب علمي لجمع البيانات وطريقة منظمة لفهم الظاهرة ومتابعتها وهي تختلف عن الملاحظة البسيطة للإنسان العادي، ويفضل استخدامها لمعرفة كيف يتصرف الأفراد.

ويجب أن تتوافر في الملاحظة العلمية الشروط التالية:

أ- أن تكون منظمة ويتم توجيهها على أساس فرضيات / تساؤلات الدراسة.

ب- أن تبعد عن التحيز وتلتزم بالموضوعية.

ج- أن تكون دقيقة كما وكيفا.

د- إمكانية إتمام الملاحظة بواسطة الباحث.

هـ - أن يتم تسجيلها على وسيط.

و- أن يتم التخطيط لها وتجهيز أدواتها.

ز- الاستعانة بكافة الرسائل لضمان دقتها.

وتعتبر الملاحظة مصدر معلومات ذاتي يحصل منها الباحث بنفسه على البيانات بينما الاستبيان والمقابلة فمصدر المعلومات فيها المجتمع الأصلي أو مجتمع البحث.

أنواع الملاحظة:

يمكن تقسيم الملاحظة إلى الأنواع التالية:

أ- ملاحظة محددة؛ وفيها يتم البحث عن معلومات محددة يعرفها الباحث ويتتبعها.

ب- ملاحظة غير محددة؛ وفيها يتم البحث عن معلومات حول واقع معين وليس تصرف كما في الدراسات المسحية.

ج- ملاحظة مباشرة؛ وفيها يتصل الباحث بالملاحظة عبر وسيط.

د- ملاحظة غير مباشرة؛ وفيها يقوم الباحث بالملاحظة دون وسيط.

هـ- ملاحظة بالمشاركة؛ وفيها يشترك الباحث مع الأفراد الملاحظين.

و- ملاحظة بدون مشاركة؛ ويتم فيها القيام بالملاحظة عن بعد.

وينبغي تصميم بطاقة (استمارة) ملاحظة تدون فيها العناصر المراد ملاحظتها ثم ترصد الملاحظات على البطاقات وينبغي مراعاة إمكانية تحليل هذه البطاقات في التصميم.

وينبغي أن يراعي الباحث الشروط التالية:

١- العامل الزمني؛ يتحدد فيه الوقت الذي تبدأ فيه عملية الملاحظة ويجب ثبات الوقت.

٢- العامل الآلي؛ مشاركة الآلة في الملاحظة مثل التسجيل بالصوت والصورة.

٣- العامل السلوكي؛ المتغيرات السلوكية التي قد تطرأ أثناء الملاحظة.

٢) الاستبيان:

الاستبيان أداة يستخدمها الباحث لتجميع البيانات من الآخرين وهو تجميع البيانات عن الظاهرة موضوع البحث لإثبات أو نفي فرضية البحث أو الإجابة على تساؤلات البحث.

وتكمن صعوبة الاستبيان في جانبين هما: الأشخاص الذي يوجه لهم الاستبيان، ثم في طبيعة الاستبيان ولغته وتنظيمه والدقة في تصميمه. وينبغي مراعاة تحديد العينة وتصميم الاستبيان المناسب لهذه العينة. ويمكن تقديم الاستبيان بالمواجهة المباشرة إذا كانت العينة مختارة وصغيرة أو يرسل بالبريد عندما تكون واسعة وكبيرة ويمكن توزيعه على شبكة الانترنت بالبريد الإلكتروني.

أشكال الاستبيان:

وهناك ثلاثة أشكال للاستبيانات:

أ- الاستبيان المفتوح .

ب- الاستبيان المعلق.

ج- الاستبيان المغلق والمفتوح في آن واحد.

أ- الاستبيان المفتوح:

تترك في فيه الفرصة للمستفيدين لإبداء آرائهم أو تقيمهم لبعض الطرق ويستغرق هذا النوع وقتا كبيرا للرد على الأسئلة وقد لا يتحمس الأفراد للرد عليها كما أنه يحتاج إلى وقت آخر في تحليل محتويات الإجابة.

ب- الاستبيان المغلق:

هو الاستبيان الذي يتم فيه تحديدا الإجابة للأشخاص بوضع إشارة (×) أمام الإجابة التي تمثل رأيه مثل:

ما هو مؤهلك ( ) ثانوي( ) بكالوريوس ( ) ماجستير

وهذا النوع الصعب في الإعداد ولكنه يوفر وقت الباحث في التحليل وأكثر سهولة عند الإجابة ويلقى تجاوبا من المستفيدين.

ج- الاستبيان المفتوح / المغلق:

وهو الذي يجمع بين الأسئلة المفتوحة ،الإجابة والأسئلة المغلقة في استمارة واحدة. ويتمك فيه فتح بعض الأسئلة التي تعبر عن الأراء.

تصميم الاستبيان:

يبني تصميم الاستبيان على أهداف البحث والبيانات التي يريد الباحث الحصول عليها مع مراعاة عامل تحليل البيانات وينبغي أن يعني الباحث بشكل الاستبيان ومحتوى الاستمارة المخصصة له وينبغي أن يتوفر عن صياغة محتوى الاستبيان الشروط التالية:

أ – أن تكون الأسئلة سهلة وواضحة وغير معقدة.

ب- أن تكون الأسئلة على مستوى فهم المتلقي.

ج- أن يتم التدرج في الأسئلة من الأسهل إلى الأصعب.

د- تجنب الإجابات المفتوحة.

هـ- التنويع في الأسئلة.

و- عدم تجميع عدة موضوعات في سؤال واحد.

ز- تجنب الأسئلة التي تتسم بالتعالي على المتلقي.

ح- الابتعاد عن الأسئلة الاستفزازية.

ط- تجنب الأسئلة ذات صيغة النفي.

ي- الابتعاد عن الأسئلة التي تشير إلى الإجابة المطلوبة.

ومن الضروري الابتعاد عن الإطالة حتى لا تستغرق الإجابة وقتا طويلا كما ينبغي تصميم نسخة أولية تجريبية ويتم اختبارها على عينة مشابهة للفئة المدروسة وذلك للتأكد من سلامة اللغة والسهولة وتحقيق الاستجابة والقبول.

وينبغي مراعاة الشروط التالية للمحافظة على مظهر / شكل الاستبيان:

١- أن يكون مظهر الاستبيان جذابا والطباعة جيدة.

٢- أن تطبع الأسئلة بشكل واضح ومنظم والإخراج جيد.

٣- أن يرفق بالاستبيان خطاب رقيق يوضح فيه الهدف وأهمية المشاركة.

٤- إرفاق ظرف وطابع بريد أو طريقة الاتصال بالباحث.

٥- ضغط الأسئلة في صفحات قليلة وتجنب الإطالة.

وعندما تكون نسبة الإجابة غير كبيرة، يعاد إرسال الاستبيان ويتابع.

نماذج من الأسئلة الاستبيانات:

أ) أسئلة ذات خيارين في الإجابة مثل:

هل التحقت بدورات تدريبية على الحاسب ( ) نعم ( ) لا

ب) أسئلة ذات ثلاثة خيارات

هل تستخدم سيارتك في الذهاب إلى عملك؟

( ) نعم ( ) لا ( ) أحيانا

ج) أسئلة تعتمد على القياس التقديري المجتمع وتعتمد على قياس رأي المستفتى وتسمى مقياس ليكرت Likert.

ما هو رأيك في زيادة رواتب الموظفين الحاصلين على دورات في الحاسب؟

الموقف

( ) أوافق بشدة ( ) أوافق ( ) محايد ( ) لا أوافق ( ) لا أوافق بشدة

القياس (٣) (١) (٠) (-) (-٢)

د) أسئلة تعتمد على قياس المسافات المتساوية ويسمى مقياس ثرستون:

وفيها يعطى لعدد يتراوح بين ١٠٠ و ٥٠ حوالي مائة عبارة مستقلة تعبر عن درجات مختلفة من الشعور نحو جماعة أو قضية أو موضوع ويطلب ترتيب العبارات موضوعيا في مجموعات تبدو المسافات بينها متساوية مثل – رتب الأرقام من ١-٥ أمام عبارة بحسب أولويات رأيك تجاهها.

هـ) أسئلة تعتمد على القياس التراكمي للإجابة: ويتم فيها وضع إجابات المستفيدين بناء على حكمين بالموافقة أو بعدم الموافقة.

و) أسئلة تعتمد على قياس المفارقات اللفظية:

وفيها يطلب من المستغنى تحديد وجهة نظره في معنيين مختلفين يمكن أن يضع أحدهما كإجابة على سؤال الاستبيان.

ز) أسئلة تستخدم القياس المتدرج.

ح) أسئلة تعتمد على المقارنات المتدرج.

ط) أسئلة على قياس رأي المستفتى.

٣) المقابلة:

يمكن أن تكمل المقابلة العجز الذي ينتج عن تجميع بيانات الاستبيان وقد تكون الأداة المناسبة الوحيدة لتجميع البيانات في بعض الدراسات. وهي محادثة بين شخصين أو استبيان شفوي.

وتنقسم المقابلة إلى أربعة أقسام هي:

المقابلة المقيدة؛ وهي المحدودة الأسئلة المسبقة ومرصودة في استمارة المقابلة.

المقابلة غير المقيدة؛ يترك فيها للباحث حرية الحوار وتتسم بالمرونة.

المقابلة الموجهة؛ يلعب فيها المحاور (الباحث) دوراً نشط لاستثارة الآخر.

المقابلة غير الموجهة؛ هي التي ليس لديها إطار محدد للأسئلة ويترك للشخص حرية التعبير عن آرائه. ويمكن إجراء المقابلة بشكل شخص مباشر أو من خلال وسيط كالهاتف أو البريد الإلكتروني.

إعداد المقابلة:

تحتاج المقابلة لإعداد مسبق وتحديد الهدف منها وتحديد الأفراد المعنيين بالمقابلة وتحديد الأسئلة المراد طرحها وتحديد مكانها وزمانها. ويفضل تجهيز استمارة تشبه استمارة الاستبيان تتضمنها الأسئلة المطلوبة مع الابتعاد عن الشد العصبي.

تسجيل المقابلة:

يمكن استخدام جهاز تسجيل أو تسجيل على استمارة المقابلة بعد اذن المتلقي. وينبغي مراعاة الشروط التالية عند إجراء المقابلة:

أ- يجب شرح أهداف المقابلة للشخص المتلقي.

ب- عدم التعالي في طرح الأسئلة.

ج- إعطاء المفحوص الفرصة للتفكير في الإجابة.

د- عدم الإيحاء بالإجابة المعينة.

هـ- عدم الإلحاح في إجابة سؤال معين ويمكن إعادة صياغة السؤال.

مقارنة بين الاستبيان والمقابلة:

لعل أبرز مزايا المقابلة إمكانية المتابعة الفورية للردود من المبحوثين وارتفاع نسبة الإجابات بالمقارنة مع الاستبيان، وتمتعها بالمرونة التي تكفل الشرح والتعليق.

والمقابلة الأسلوب الأمثل مع فئات محددة، كالأطفال والمرضى أو الأميين.

ويتميز الاستبيان بـ:

١- يحتاج لجهد ووقت أقل من الباحث عند الإعداد والتنفيذ.

٢- قد تكون الأداة الوحيدة للحصول على معلومات من بعض الأفراد لوجود حواجز سياسية أو اجتماعية أو البعد المكاني.

٣- لا تتأثر مصداقية الإجابات بوجود أشخاص أمام المبحوثين ولا يوجد إمكانية للتأثير المباشر.

٤- يمكن الإجابة على الاستبيان في أي وقت متاح للمبحوث.

مناهج البحث
Research Methods

المنهج هو "الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم من خلال طائفة من القواعد حتى يصل إلى نتيجة معلومة" ويعمل المنهج على توجيه الباحث إلى الطريق الأمثل الذي سوف يتبعه للوصول إلى الحقيقة العلمية وهي غاية وهدف أي بحث علمي.

ويمكن تصنيف مناهج البحث العلمي إلى ثلاثة أنواع أساسية وهي:

١- المنهج الاستدلالي أو الاستنباطي Deduction

٢- المنهج الاستقرائي Induction

٣- المنهج الاستردادي

أولا: المنهج الاستدلالي:

وفيه يتم الربط بين المقدمات والنتائج ويبدأ بالكليات لكي يصل إلى الجزئيات. مثال: الطيور تبيض "معرفة عامة" والحمام من الطيور "مقدمة خاصة" أذن الحمام يبيض "النتيجة".

ثانيا: المنهج الاستقرائي:

وهو على عكس المنهج الاستنباطي حيث يبدأ بالجزئيات ليصل فيها إلى قوانيني عامة، ويعتمد على التحقق بالملاحظة المنظمة الخاضعة للتجريب والتحكم في المتغيرات المختلفة.

مثال: الحمام من الطيور. الحمام يبيض. إذن الطيور جميعها تبيض.

ثالثا: المنهج الاستردادي (الاسترجاعي)

وهو يعتمد على استرداد ما كان في الماضي للتحقق من مجرى الأحداث ولتحليل القوى والمشكلات التي كانت موجودة ويمثله المنهج

التاريخي. وهناك تصنيف آخر لمناهج البحث من حيث الاعتماد على الأسلوب الإجرائي المتبع في البحث وهي على الوجه التالي:

أ- المنهج التجريبي. ب- المنهج المسحي.

ج- المنهج التاريخي. د- منهج دراسة الحالة.

أولا: المنهج التجريبي Experimental method

هو المنهج الذي يعتمد على إجراء التجارب تحت شروط معينة.

ثانيا: المنهج المسحي Survey method

يعتمد على جميع البيانات ميدانيا بوسائل متعددة ويتضمن الدراسة الكشفية والوصفية والتحليلية.

ثالثا: المنهج التاريخي Historical method

يعتمد على الوثائق والمخلفات الحضارية المختلفة كما يعتمد على المصادر الأولية للمعلومات.

رابعا: منهج دراسة الحالة Case study method

يركز على دراسة وحدة معينة ويرتبط باختبارات ومقاييس خاصة. وتتركز هذه الطرق من المناهج على ثلاث طرق بحثية أو على ثلاثة أساليب بحثية وهي:

ا- التجريب ٢-الوصف ٣- التاريخ.

أولا: المنهج التجريبي:

يتميز المنهج التجريبي بالقوة والدقة في الإجراءات والنتائج لأنه يرتبط بدراسة علمية تحاول أن تتعرف في نتيجتها على السبب أو الأسباب التي أدت إلى حدوث شيء ما نتيجة تأثره بشئ آخر. وهو يعتمد على التجارب وفق

شروط محدده لقبول أو رفض الفرضيات والوصول إلى النتائج. ويركز المنهج التجريبي على اكتشاف نتيجة المتغير التابع "كرد فعل لتأثرها بسبب معين وهو المتغير المستقل". ويحاول الباحث فيه أن يكتشف العلاقة السببية التي أدت إلى حدوث النتيجة.

وبدأ استخدام المنهج التجريب في العلوم الاجتماعية متأخرا ثم في مجال التربية بعد ذلك ولكنه أكثر شيوعا في الاستخدام في العلوم الطبيعية. ويمكن فيه اختيار الأثر الذي تركه المتغير المستقل (التجريبي) على فرض يقوم الباحث بالرغبة في اختباره.

خطوات البحث التجريب:

يمكن تطبق منهج البحث التجريب من خلال الخطوات الست التالية:

١- التعرف على المشكلة وحدودها.

٢- صياغة الفروض.

٣- تصميم التجربة.

٤- إجراء التجربة.

٥- تنظيم البيانات

٦- تطبيق اختبار الدلالة (أحد الطرق الإحصائية)

تصميم التجربة:

ينبغي عند الشروع في تعميم التجربة المرجو إجرائها مراعاة أن يشتمل التصميم النتائج والشروط والعلاقات التي تحكم التجربة ويستلزم ذلك.

أ- اختيار العينة التي تمثل مجتمع البحث.

ب- تصنيف العينة إلى مجموعات.

ج- التعرف على العوامل التي تؤثر في التجربة وضبطها.

د- اختيار الوسائل التي يمكن عن طريقها قياس نتيجة التجربة

هـ- إجراء اختبارات كشفية لمعرفة نواحي القصور في التجربة.

و- تحديد مكان ووقت التجربة والمناخ المناسب لإجرائها.

ويستخدم الباحث التجريبي لاكتشاف العلاقة السببية بين المتغير المستقل والمتغير التابع والأخير هو الظاهرة التي تتغير حينما تدرس علاقته بالمتغير المستقل.

مثال: استخدام الوسائل التعليمية يؤدي إلى سرعة استيعاب الطلاب عادة ما، فالوسائل التعليمية هي المتغير المستقل ومستوى الاستيعاب هو المتغير التابع.

إذا يمكن تحديد فصلين دراسيين يتم التدريس في إحداهما بالوسائل التعليمية ويتم التدريس في الآخر بدون استخدام الوسائل التعليمية وفي نهاية الفصل الدراسي يقوم الباحث بملاحظة نتائج الفصلين عن طريق الاختبار فإذا كان هناك تغير في النتيجة لصالح الفصل الأول فإن هذا التغير يعود إلى تأثير المتغير المستقل وهو الوسائل التعليمية.

أسباب التجريب:

يعتمد التجريب على الملاحظة المضبوطة بحث يتم ضبط جميع العوامل التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع. ومن هذه العوامل مثلا المادة العلمية المقدمة، عدد اللقاءات، والأستاذ المشرف وبيئة القاعة أو زيادة الساعات المخصصة وينبغي ضبط هذه العوامل التي يمكن أن تؤثر في التجربة.

العوامل التي يجب ضبطها في التجارب:

ينبغي ضبط العوامل التالية:

١- العوامل التي تنشأ من المجتمع الأصلي للعينة.

٢- العوامل التي تنبع من إجراءات الاختبار التجريبي.

٣- العوامل التي ترجع إلى مؤثرات من المصادر الخارجية.

وفي العوامل الأولى ينبغي على الباحث أن يحدد خصائص المفحوصين التي يمكن أنة تؤثر في المتغير التابع مثل الذكاء أو العمر الجنس أو الحالة الانفعالية أو الخبرات التربوية أو الأسرية أو الثقافية السابقة لكي يضبط تأثيرها:

وفي إجراءات الاختبار يتم ضبط الإجراءات التي لها أثر على النتيجة النهائية للتجربة وخاصة في المتغير التابع.

وترجع مؤثرات المصادر الخارجية على المتغير التابع بشكل واضح.

طرق ضبط المتغيرات:

يوجد ثلاث طرق لضبط المتغيرات والتحكم فيها وهي:

١- التحكم الفيزيقي.

٢- التحكم الانتقائي.

٣- التحكم الإحصائي.

ويقصد التحكم الفيزيقي، التحكم بالمؤثرات أو المتغيرات المادية كالتحكم في الحجرة التي تجري فيها التجربة أو درجة الحرارة أو البرودة أو نوعية الغذاء. ويقصد بالتحكم الانتقائي اختياره بعض المواد التي سيتم

استخدامها في التجربة أو اختيار الأشخاص المفحوصين التي تتحقق فيهم سمات معينة كالسن أو الثقافة ويلجأ الباحث للتحكم الإحصائي عن ما يعجز عن تطبيق طرق التحكم الأخرى ويتم فيه تطبيق الرسائل الإحصائية لتقدير تأثير المتغيرات على المتغير التابع. ثم يتم بعد ذلك حساب ذلك التأثير إحصائيا.

تصميم التجارب:

يوضح ستيوارت هل أن هناك خمسة قواعد للتجريب وهي:

١- طريقة الاتفاق

٢- طريقة الاختلاف

٣- الطريقة المشتركة

٤- طريقة العوامل المتبقية

٥- طريقة المتغيرات المتلازمة

أولا: طريقة الاتفاق:

إذا اشتركت الظروف المؤدية إلى واقعة ما في عامل من العوامل فيحتمل أن يكون هذا العامل هو سبب الواقعة"

ثانيا: طريقة الاختلاف:

إذا تشاربث مجموعتان أو أكثر من حيث الظروف في كل شئ ما عدا عامل واحد فقط فقد يكون هذا العامل هو السبب.

ثالثا: الطريقة المشتركة:

تعتمد هذه الطريقة على استخدام الطريقتان السابقتان معا لمعرفة السبب في حدوث الظاهرة.

رابعا: طريقة العوامل المتبقية:

إذا عرفت العوامل المحددة والمسببة لبعض جوانب الظاهرة فإن باقي جوانب الظاهرة يمكن ارجاعها إلى العوامل الأخرى المتبقية.

خامسا: طريقة المتغيرات اللازمة:

عندما يتغير شيئان بشكل متلازم فإن حدوث التغيرات في احدهما سببه التغيرات الحادثة في الآخر. أو أن يكون المتغيرات فيهما معا سببه عامل واحد مشترك بينهما.

وتركز هذه الطرق على اكتشاف العلاقة السببية بين المؤثر والمتأثر أي العلاقة بين المتغير المستقل الذي يؤثر في المتغير التابع.

وتحتاج هذه الطريقة إلى دقة متناهية وتحكم في المتغيرات وضبط التداخلات التي قد تحدث نتيجة لطبيعة التجربة.

ويمكن أن تنقسم التجارب من حيث أغراضها إلى قسمين هما: التجارب العملية والتجارب مع الناس.

أولا: التجارب العملية:

وهي التي تتم داخل المعامل حيث تتوافر كافة عناصر التجربة التي يستطيع الباحث ضبطها من خلال الأدوات المخبرية ومن خلال المواد ومن خلال تفاعل المتغيرات وتأثيراتها لكي يصل إلى النتائج المرجوة.

ثانيا: التجارب على الناس:

وتحتاج هذه الطريقة إلى الحذر في التعامل مع عناصر التجريب المختلفة لان محور التجربة هنا الإنسان وما يحيط ذلك من انفعالات وما يكتنفه من حالات نفسيه قد تنعكس على التجربة التي تجري عليه.

ويوجد ثلاث طرق للتجريب على الإنسان في المنهج التجريبي.

كطرق التجريب على المجموعات وتعميماتها ومنها الطرق التالية:

١- **طريقـة المجموعـة الواحـدة**؛ ومنها تستخدم مجموعـة واحدة من الأشخاص ويقوم الباحث بملاحظة هذه المجموعة قبل وبعد التجربة.

٢- **طريقة المجموعات المتكافئـة**؛ وفيها تستخدم مجموعتان متكافئان في الصفات والقدرات يسمى المجموعة الأولى المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة ويتم فيها تبادل عملية.

٣- **طريقـة الجماعـة المناويـة أو الجماعـات الدائريـة**؛ تعـرض المجموعـة الواحدة للمتغير التجريبي (المستقل) بعد تقسيمها إلى مجموعتين والفرق بينها وبين السابقة يكمن في عملية التدوير بين المجموعة الضابطة ومجموعة التجربة وتستخدم في المجموعة قليلة العدد أو للمقارنة بين مؤثرات مختلفة.

والخلاصة يمكن القول أن المنهج التجريبي يعد من أكثر المناهج دقفة وشمولية ولكن استخدامه في العلوم الاجتماعية محفوف بالمخاطر وينبغي التعامل معه بحذر وحرص شديدين. وأن هناك عدة عوامل تؤثر في المنهج التجريبي ويجب على الباحث أن يتحقق من تلك العوامل ويستبعدها حتى يمكن الوثوق في تجربته خاصة وأن التجريب هنا يجري على جماعات بشرية وقد تكون هناك صعوبة في إخضاعها للتجربة.

المنـهج الوصفي

Descriptive methodology

يعني الوصف الحصول على معلومات تتعلق بالحالة الراهنة للظاهرة يبحث المنهج الوصفي في طبيعة الظاهرة موضوع البحث من حيث تكوينها والعلاقة بين عناصرها.

ينقسم المنـهج الوصفي على عدة تقسيمات وهي:

١- دراسة الحالة.

٢- المسح.

٣- دراسات النمو.

٤- دراسات المتابعة.

٥- التحليل الوثائقي.

٦- تحليل التوجيهات.

٧- الدراسات الارتباطية.

٨- الدراسات السببية المقارنة أو ما يسمى بالبحوث الاسترجاعية.

(١) دراسة الحالة:

تعنـي دراسـة الحالـة التعمق فـي بحـث موضـوع (مـا) لـه صـفة التفـرد لدراسـة وحدة من المجتمـع أو حالـة معينـة أو قضية محددة أو مؤسسة ما ؟. وتهدف دراسة الحالة إلى الخروج بنتيجة يمكن أن توصل الباحث إلى تعميمات يمكن أن تنطبق على مجتمع البحث الذي تنتمي إليه الحالة.

وتستخدم دراسة الحالة جنبا إلى جنب مع الدراسة المسحية لاستكمال البيانات كما تستخدم فيها نفس الأدوات المستخدمة في الدراسة المسحية.

وتعتمد دراسة الحالة على خطوات منهج البحث العلمي من حيث تحديد الحالة المراد دراستها وصياغة استفسارات وأسئلة الدراسة، وجميع البيانات وتحليلها وكتابة النتائج.

(٢) الدراسات المسحية:

يعني المسح تجميع البيانات حول ظاهرة معينة وتحليل تلك البيانات للوصول إلى نتائج. والمسح جزء من المنهج الوصفي ويقوم فيه الباحث بدراسة المتغير كما هو.

وتعتمد الدراسات المسحية على أمانة الباحث وصدقه وقدرته على تحليل البيانات التي حصل عليها.

وتستخدم عدة أنواع من الدراسات المسحية منها على سبيل المثال:

المسح الاجتماعي: مثال تأثير الدخل على المستوى الثقافي للمجتمع.

المسح التعليمي: تأثير المكتبة على المدرسين على تنمية عادة القراءة.

مسح الرأي العام: استطلاعات الرأي بالنسبة للانتخابات

ومسح السوق: تهتم النواحي التجارية.

٣) دراسات النمو:

تتركز دراسات النمو على دراسة نمو ظاهرة ما ونشأتها والمؤثرات التي طرأت عليها، ويمكن أن تنقسم إلى دراسات طولية ودراسات عرضية؟

تهتم الأولى بنمو الإنسان ونشأته وتعني الأخرى بدراسة قطاع عرضي لعينة من مجتمع البحث من ناحية عدد من المتغيرات التي تؤثر في هذا الإنسان.

٤) دراسات المتابعة:

تهتم بالبحث عن النتيجة النهائية لنمو الظاهرة أو الفرد بعد إدخال معالجة ما أو اشتراط توافر عنصر معين تؤثر كدراسة عينة من الأطفال الموهوبين وتركز على تقويم نجاح برنامج محدد أو موضع معين.

٥) تحليل المضمون: Content analysis

يطلق عليه أيضا تحليل المحتوى أن التحليل الوثائقي ويتم فيه دراسة التحليل الوثائق لوسائل الاتصال حيث يرتبط بالوثائق والمعلومات ووسائط الاتصال كالكتابات والرسوم والأفلام والتعبيرات المسجلة ولذلك فهي تهتم بالمادة المعلوماتية وتقيس محتوياتها واتجاهاتها وخصائصها. وتركز على استخلاص المعلومات من خلال الاطلاع على عدد من الوثائق التي لها علاقة بمشكلة البحث. ويرتبط تحليل المضمون بالبحوث التاريخية بهدف وصف الممارسات في المجتمع وإبراز الاتجاهات، تطور الأداء وإظهار الفروق في الممارسات وتقويم العلاقات بين الأهداف المرسومة وما تم تطبيقه.

٦) تحليل التوجهات:

يركز هذا النوع على التنبؤ بما يمكن أن يكون عليه وضع ما بناء على حقائق موجودة. ويستخدم في التخطيط المستقبلي لكافة فروع الدراسة الاجتماعية. مثل التنبؤ بالأعداد المحتملة للالتحاق بالجامعات.

٧) الدراسات الارتباطية:

تهتم بتقرير درجة العلاقة بين متغيرين أو أكثر وهي تمكن الباحث من التحقق من مدى الارتباط بين متغير ومتغير آخر من أجل تحديد العلاقة

الترابطيـة بـين المتغيـرات مثـال: العلاقـة بـين المـستوى الاجتمـاعي وتعـاطي المخدرات. وتحتاج الدراسة الارتباطية على قياس لتحديد درجة الارتباط عن طريق الأسلوب الإحصائي كقياس معامل الارتباط.

٨) الدراسات السببية المقارنة:

وهي تبحث عن العلاقة السببية من خلال إعادة المواقف والأحداث الماضية واسترجاع مسبباتها مقارنة بواقع موجود لاكتشاف السبب. وتستخدم هذه الدراسات عند تعذر استخدام التجريب في العلوم الاجتماعية والسلوكية كما أنها شبيهة بطريقة التغييرات المتلازمة المتبعة في المنهج التجريبي.

ويسعى الباحث عن طريق هذه الدراسات للكشف عن أوجه التشابه والاختلاف بين المفحوصين للحصول على دلائل عما يسبب في حدوث ظاهرة معينة.

خطوات البحث في المنهج الوصفي:

تتلخص خطوات البحث في المنهج الوصفي في الخطوات الأساسية التالية:

١- تحديد مشكلة البحث.

٢- تحديد وتعريف المعلومات المطلوبة لحل مشكلة البحث.

٣- اختيار أو تطوير وسيلة جمع المعلومات.

٤- تعريف مجتمع البحث وتقرير الإجراءات المناسبة لاختيار العينة.

٥- تصميم إجراءات تجميع البيانات واختيار الأدوات المناسبة للتجميع.

٦- تجميع البيانات.

٧- تحليل البيانات.

٨- كتابة التقرير النهائي.

المنهج التاريخي

يهتم المنهج التاريخي بالأحداث السابقة وتقويمها ونقد شواهدها بهدف ذكر الحدث وأسبابه ونتائجه ومعرفة الماضي لاستشراف المستقبل. كما يستخدم المنهج التاريخي لكتابة المقدمات أو الخلفيات التاريخية لكثير من البحوث التربوية والاجتماعية والعلمية؛ وهو يهدف إلى البحث عن الحقيقة العلمية بكل صورها. وتعتمد طبيعة البحث التاريخي على البحث الوثائقي الذي يتم عبر شهود الماضي أو عند البحث في السجلات التاريخية.

ويمكن تلخيص الأسباب التي تؤدي إلى تفضيل استخدام المنهج التاريخي فيما يلي:

١- تعريف الناس بما حصل في الماضي.

٢- كيفية إمكان التطبيق والاستفادة من تجارب الماضي.

٣- المساعدة في التوقع للمستقبل.

٤- لاختبار فرضيات متصلة بعلاقات او اتجاهات تاريخية.

٥- تفهم الحاضر وواقعة في بيئة الدراسة.

وعلى ذلك فالمنهج التاريخي يدرس الماضي لفهم الحاضر والتخطيط للمستقبل، وهو منهج يعتمد على الوسائط أو الآثار أو السجلات والأفراد تحتاج المعرفة الناتجة عنه إلى تحليل وربط علمي منطقي للشواهد والأدلة والآثار المحيطة بالظاهرة المدروسة والخروج باستنتاجات.

خطوات البحث التاريخي:

١- اختيار مشكلة البحث.

٢- وضع الفروض أو التساؤلات.

٣- تجميع مصادر المعلومات والوثائق الأولية.

٤- تقويم المصادر ونقدها.

٥- كتابة تقرير البحث.

أولا: اختيار مشكلة البحث:

يتفق اختيار مشكلة البحث وتحديدها مع المناهج الأخرى في البحث ولكن ينبغي أن تكون المشكلة متفقة مع طبيعة المنهج التاريخي.

ولتحديد المشكلة التاريخية يمكن طرح التساؤلات التالية:

أ- أين تقع الأحداث

ب- من الأشخاص المرتبطون بالأحداث.

ج- متى وقعت الأحداث.

د- أي أنواع الأنشطة البشرية يرتبط بهذه الأحداث.

ومن المعروف أن المشكلات العلمية التاريخية واسعة في محتواها وينبغي التركيز والتحديد للمشكلة وفقا للأبعاد التالية:

أ- البعد الجغرافي.

ب- البعد الزمني.

ج- البعد الموضوعي.

وضع الفروض أو التساؤلات:

ينبغي وضع فروض دقيقة تعمل على توجيه الباحث إلى المصادر المطلوبة بحيث تساعد على تتبع البيانات التي لها علاقة مباشرة بإثبات الفرضية أو الإجابة على التساؤلات.

ومن أمثلة الفرضيات"

"أن الطفرة الاقتصادية في المملكة خلال الأعوام ١٩٧٧ – ١٩٨٧ أدت إلى إنشاء الكثير من المستشفيات الخاصة""

ومن أمثلة التساؤلات:

"ما هي طبيعة الاستثمارات التي صاحبت الطفرة الاقتصادية التي شاهدتها المملكة في السبعينيات والثمانينيات؟

جمع مصادر المعلومات:

تعد مصادر المعلومات العنصر الأساسي في البحث التاريخي وتنقسم المصادر إلى قسمين؛ مصادر أولية ومصادر ثانوية. وتعتمد الأولى على المصادر التي لها صلة مباشرة بالحدث التاريخي كالأشخاص أو شهود العيان والآثار والمخطوطات والوثائق وترتكز الثانية على المصادر غير المباشرة كالكتب ومقالات الدوريات والموسوعات والمذكرات والسير الذاتية.

تقديم المصادر ونقدها:

ينبغي أن يخضع المستخدم للمنهج التاريخي المصادر التي جمعها للتقويم والنقد والتدقيق والتحقق حتى يطمئن على صدق المصادر وثبوتيتها. وينقسم النقد إلى خارجي وداخلي. يهتم النقد الخارجي على الشكل المادي الخارجي كنوع الورق ونوع الخط وتقنية الطباعة والرسوم والخرائط الموجودة. ويعتمد النقد الداخلي على التأكد من المعلومات الواردة في المشاهد التاريخية وتمييز انحياز الوثيقة والبعد عن التحامل على الأشخاص وإتباع الهوى والميول الشخصية كما هو الحال في المذكرات الشخصية وكتب التاريخ المعاصرة.

ويهدف النقد الداخلي إلى تنقية الوثيقة من أية شوائب ومقارنة الوقائع والأحداث وربطها بالمنطق والواقع دون تشكيك.

كتابة تقرير البحث:

ويتم فيها صياغة تحليل الحقائق التي توصل إليها الباحث معتمدا على خلفية تاريخية من خلال النقد والتقويم ومعتمدا على خيال علمي لاستعادة الأحداث وربطها وتحليلها وإبراز النتائج لكي يتمكن من الإجابة على تساؤلات البحث أو إثبات فرضية الدراسة.

الإحصاء والبحث

يعد الإحصاء أساسيا في عمليات القياس والاستنتاج لمناهج البحث العلمي حيث يساعد في تحليل البيانات والخروج بمؤشرات دلالية واستخلاص النتائج.

ويشتمل الإحصاء على الطرق الأساسية التالية:

١- جمع وعرض البيانات

٢- التوزيعات التكرارية

٣- الرسوم البيانية.

٤- مقاييس النزعة المركزية\

٥- مقاييس التشتت ومعامل الاختلاف.

٦- قياس العلاقة والارتباط.

١) جمع وعرض البيانات:

تبدأ مرحلة جمع البيانات ويقوم الباحث بعرضها وتحليلها بعد حصوله على إجابات الاستبيانات أو المقابلات، ويتم عرض البيانات من خلال الجداول الإحصائية والرسوم البيانية.

٢) التوزيعات التكرارية:

يلجأ الباحث إلى هذا الطريقة عند تعدد البيانات وتشعبها وتضمن التوزيعات التكرارية ضبطها وتبويبها بطريقة منطقية من خلال إنشاء جدول تفريعي تكراري يتم فيه تجميع البيانات وفقا لفئاتها التكرارية.

العلاقات								التكرار
أوافق بشدة	/////	/////	/////	/////	/////	/		٢٦
أوافق	/////	/////	/////	/////	/////	/////	////	٣٤
ادرى	/////	/////	///					١٣
لا أوافق	/////	/////	/////					١٥
لا أوافق بشدة	/////	/////	//					١٢
المجموع								١٠٠

جدول (١) لقضاء الأجازة بالداخل

ويتم تمثيل كل إجابة بشرطة مائلة / ويتم التوزيع في التكرار على مجموعات كل مجموعة تحتوي على مفردات موزعة على ٤ شرطات مائلة وشرطة أفقية.

وضع الفئات:

يتم اختصار البيانات في فئات عندما تكون كثيرة ويمكن من خلالها الحصول على سعة كل فئة بحساب الفرق بين أعلى درجة واقل درجة في درجات الطلاب في اختبار مناهج البحث. وتقسم السعة الكلية على عدد الفئات المختارة وبذلك نحصل على سعة الفئة الواحدة. وتنقسم الجداول التكرارية إلى جداول تكرارية متجمعة يحتاج إليها الباحث عندما يريد معرفة زيادة أو نقص قيمة عن قيمة أخرى محددة وهي نوعان جدول تكراري متجمع صاعد وجدول تكراري مجتمع نازل.

٣) الرسوم البيانية:

يوجد ٤ أنواع رئيسية من الرسوم البيانية وهي:

أ- الدائرة البيانية ب- المدرج التكراري

ج- المضلع التكراري د-المنحنى التكراري

وتوجد عدة أشكال للمنحنيات التكرارية يحدد كل منها شكل وطبيعة البيانات المطلوب تمثيلها على المنحنى.

وبعد جمع المعلومات وعرضها يحتاج الباحث إلى معرفة كيفية التعامل مع هذه البيانات وكيفية تحليلها لاستخراج النتائج التي توصل إليها ويتم ذلك عن طريق طرق الإحصاء الوصفي والتي منها مقاييس النزعة المركزية.

٤) مقاييس النزعة المركزية:

يحتاج الباحث إلى وسيلة معينة للقياس يتم استخدامها للتعرف على النزعة المركزية للبيانات أو القيم التي تنزع إليها كل البيانات أو المتوسط العام لتلك البيانات وهو ما يوصف بالنزعة المركزية أو المتوسطات. ويوجد ثلاثة أقسام من المتوسطات وهي "

أ- الوسط ب- الوسيط ج-المنوال

أولا: الوسط:

الوسط الحسابي هو أبسط مقاييس النزعة المركزية من حيث حسابه. ويعرف بأنه القيمة التي لو أعطيت كل مفردة من مفردات المتجمع الإحصائي أو العينة لكان مجموع القيم الجديدة هو نفس مجموع القيم الأصلية، أي أن

الوسط الحسابي يساوي مجموع القيم والقراءات مقسوما على عددها ويرمز له بالحرف س بالعربية و X بالانجليزية

طريقة حساب الوسط:

س = تعبر عن القيمة أو المفردة مثل (١٠، ١٢، ١٤، ١٣ ويعبر عنه

ب س١، س٢، س٣، س٤).

مج تعبر عن كلمة مجموع ويطلق عليها سيجما باللاتينية.

ن = تعبر عن عدد المفردات

ولحساب الوسط تستخدم المعادلة التالية:

س = مج س / ن (مجموع س / ن)   مجموع الوحدات / عدد الوحدات

الوسط الحسابي البسيط:

مثال حصل ٧ طلاب على الدرجات التالية ٧٢، ٧٣، ٧٥، ٦٨، ٧٢، ٧٦، ٨٢

في مادة الإحصاء احسب الوسط الحسابي البسيط لهذه الدرجات

سَ = مج س / ن

أي س =   ٧٢+٧٣+٧٥+٦٨+٧٢+٧٦+٨٢

٧

= ٥١٨ / ٧ = ٧٤

الوسط الحسابي باستخدام وسط فرضي:

وهي طريقة مختصرة يستخدم فيها الوسط الفرضي عندما تكون أعداد القيم كثيرة وطريقة حسابه كالتالي:

إذا طرحنا أو جمعنا من جميع القيم مقداراً ثابتا (ويسمى وسطا فرضيا ويرمز له ب_ أ) فإن الوسط الحسابي للمفردات الأصلية يساوي الوسط الفرضي مضافا إليها الوسط الحسابي للقراءات الجديدة (الانحرافات عن الوسط الفرضي والقيم الجديدة سوف تساوي القيم الأصلية – المقدار الثابت.

ويعني أن القيم الجديدة هي = (س–أ)، (س٢ – أ)، (س٣–أ)... (سم –أ)

وستمثل القيم الجديدة انحرافات القيم الأصلية عن الوسط الفرضي وترمز لهذه الانحرافات بالرمز (ح) وسيكون الوسط الحسابي هو:

س = أ + ح

حيث أن ح = $\frac{\text{مج ج}}{\text{ن}}$

وللتطبيق على المثال السابق، نأخذ الوسط الفرضي (٧٢) من درجات الطلاب أ= ٧٢ (أي أن السوط الفرضي هو ٧٢).

ح = س – أ   أذن ح = صفر ١ ٣ –٤ صفر ٤ ١٠

ح= مج ح / ن

= $\frac{\text{٠+١+٣–٤+صفر +٤ +١٠}}{\text{٧}}$ = $\frac{\text{١٧}}{\text{٧}}$ = ٢

أذن   س = أ + ح + ٧٢ + ٢ = ٧٤ وهو الوسط.

الوسط الحسابي لبيانات مبوبة:

في حساب الوسطى الفرضي للبيانات غير المبوبة يحتاج إلى جمع القيم وقسمتها على عددها أ والأمر يختلف في حساب الوسط للبيانات المبوبة لأنها تمثل مجموعة من القيم وليس قيمة واحدة فمثلا الفئة ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣، ٤٤ يعد مركز الفئة ٤٢ وبذلك يكون مجموع القيم هو (٤٢×٥) = ٢١٠ ونقوم بحساب الوسط باعتبار أن قيمة المفردة لكل فئة هي مركز الفئة وأن جميع المفردات ضمن الفئة الواحدة تأخذ قيمة تساوي مركز فئتها.

حساب الوسط للبيانات المبوبة بالطريقة البسيطة:

نضيف عمود لمركز الفئات ترمز له ب (س)

تقترب تكرار كل فئة (ك) × مركز الفئة (س) ونضع حاصل الضرب (س×ك) في العمود الأخير.

مثال:

فئات أعداد المراجعين	عدد الأيام(ك)	مركز الفئة (س)	س×ك
٤٠-٤٤	٧	٤٢	٢٩٤
٤٥-٤٩	٣٠/٦	٤٧	٢٨٢
			١٥٤٠

٣- توجد قيمة الوسط الحسابي باستخدام العلاقة الآتية:

$$س = \frac{مج\ س\ ك}{ك}$$

$$= \frac{١٥٤٠}{٣٠} = ٥١.٢ \text{ وتجبر إلى } ٥٢$$

فتقول أن الوسط هو (٥٢)

مزايا الوسط:

يعد أكثر مقاييس النزعة التكرارية استخداما لانه سهل وبسيط في طريقة حسابه ويتأثر بجميع القيم.

عيوب الوسط:

يتأثر الوسط بالقيم الشاذة مثال: (٧٠، ٨٠، ٦٠، ١٠٠٠)

الألف قيمة شاذة بين الأرقام الأخرى،

ثانيا: الوسيط

الوسيط هو القيمة التي تتوسط مجموعة القيم المعطاة، أو هو القيمة التي تقسم مجموعة القيم إلى قسمين متساويين كل قسم يكون ٥٠% من عدد القيم. وذلك بعد ترتيب القيم تصاعديا أو تنازليا. ويرمز للوسيط بالرمز (لـ ٢) ويستخدم الوسيط عند تعذر استخدام الوسط الحسابي لإعطاء مؤشر إحصائي دقيق إذا كان هناك بعض القيم الشاذة.

حساب الوسيط:

حساب الوسيط للبيانات غير المبوبة:

أ- ترتيب القيم تصاعديا أو تنازليا.

ب- تنظر للقيم بعد الترتيب ويكون الوسيط فيها القيمة التي تتوسط تلك القيم إذا كانت أعداد القيم فردية مثل (٣، ٥، ٧، ٩، ١١) أما إذا كانت أعداد القيم زوجية مثل ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٥ فإننا نأخذ متوسط القيمتين ونقسمها على ٢.

مثال: عدد المسافرين من جدة إلى الرياض خلال اسبوع كما يلي:

٦، ٤، ٨، ٥، ٣، ٩، ٦ (بالآلاف)

ولحساب الوسيط ترتب هذه الأعداد تصاعديا = ٣ ٤ ٥ ٦ ٨ ٩ = ٧

وتنازليا = ٩ ٨ ٦ ٥ ٤ ٣

ويرمز للعلاقة الخاصة بحساب الوسيط كما يلي:

ـ ٢ = (ن +١) / ٢ = (٧+١) / ٢ = ٤

أي أن الوسيط هو القيمة التي يتم ترتيبها ٤ وهي هنا رقم ٦

حساب الوسيط للبيانات المبوبة:

يمكن حساب الوسيط هنا بالحساب أو باستخدام الرسم البياني:

٢- باستخدام الحساب:

تتبع الخطوات التالية :

١- نكون جدولا تكراريا متجمعا صاعدا أو نازلا.

٢- نعين ترتيب الوسيط وهو = (مجموع التكرارات) / ٢ = (مجـ ك) / ٢ = ن / ٢

٣- نعين الفئة الوسيطية وهي تلك الفئة التي يقع فيها الوسيط.. أي نعين الفئة التي يقع فيها القراءة ذات الترتيب = ك/٢

٤- تتحدد قيمة الوسيط داخل الفئة الوسيطية باستخدام العلاقة الآتية:

الوسيط=الحد الأدنى لفئة الوسيط+ف× (ترتيب الوسيط التكراري المتجمع الصاعد) / (تكرار الفئة الوسيطية)

مع ملاحظة أن ف = طول الفئة

مثال الجدول التالي:

فئات الدرجات	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٤٠ – ٤٥	٥	اقل من ٤٦	٥
٤٦ – ٥١	٧	اقل من ٥٢	١٢
٥٢ – ٥٧	١٩	اقل من ٥٨	٣١
٥٨ – ٦٣	٩	اقل من ٦٤	٤٠
٦٤ – ٦٩	٥	اقل من ٧٠	٤٥
٧٠ – ٧٥	٥	اقل من ٧٦	٥٠
المجموع	٥٠		

ترتيب الوسيط ر ٢ = مجـ ك / ٢

= ٥٠ / ٢

= ٢٥

إذن الفئة الوسيطية هي ٥٢–٥٧ (أي الفئة التي تكرارها المتجمع في حدود(٥)

قيمة الوسيط باستخدام العلاقة السابقة:

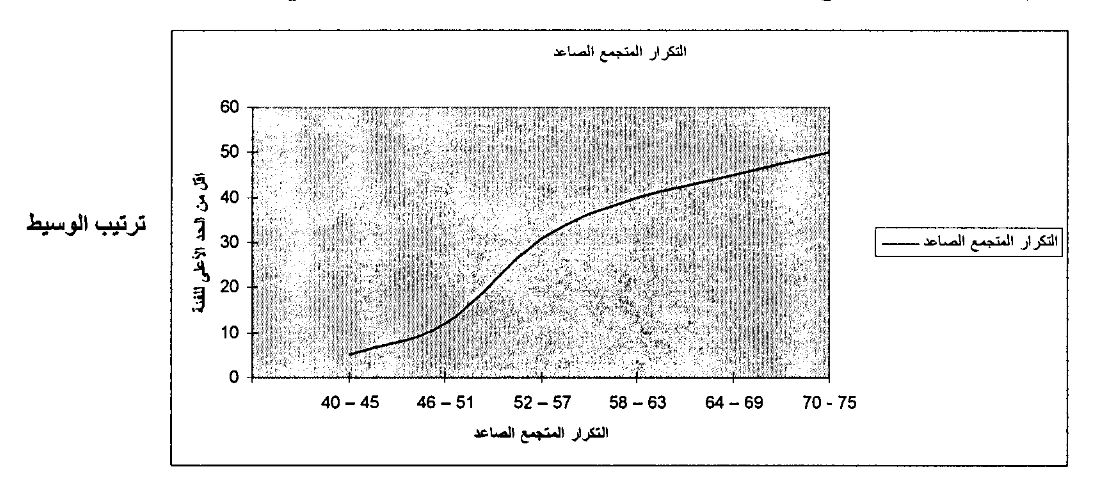
= ٥٢ + ٦ × ٢٥–١٢ / ٩ = ٥٢ + (٦ × ٢٥–١٢/١٩) = ٢

= ٥٢ + ٦ × ١٣/٩ = ٥٢ + ٨٧/١٩ = ٥٢ + ٤.١٠

= ٥٦.١ إذن الوسيط = ر٢ = ٥٦.١

حساب الوسيط باستخدام الرسم البياني:

يرسم المنحنى المتجمع الصاعد اعتمادا على الجدول السابق كما يلي:



الخطوات:

١- رسم المنحنى المتجمع الصاعد.

٢- رسم مستقيم أفقيا من نقطة ترتيب الوسيط وهي مجـ ك / ٢ = ٢٥

٣- أنزلت من نقطة التقاء المستقيم وهي (أ) عمودا على المحور السيني والنقص معه في النقطة بـ وهي ٥٦.١

ويمتاز الوسيط بأنه لا يتأثر بالقيم الشاذة ويمكن إيجاده بالرسم ويؤخذ عليه أنه لا يدخل في حسابه سوى قراءة واحدة أو قراءتين من مجموع القيم كلها.

ج- المنوال:

يعرف المنوال بأنه القيمة الأكثر شيوعا بين مجموعة القيم أو القيمة الأكثر تكرارا ويرمز إليه بالرمز (ل).

مثال – لو أخذنا القيم الآتية وهي درجات الطلاب في مادة الإحصاء وهي (٧٢، ٧٣، ٧٥، ٦٨، ٧٢، ٧٦، ٨٢) لوجدنا أنة المنوال هو القيمة ٧٢ لأنها القيمة التي تكررت أكثر من غيرها في حالة البيانات غير المبوبة.

ولحساب المنوال لبيانات مبوبة يكون المنوال فيها هو مركز الفئة التي تشتمل أكبر عدد من الحالات.

مثال:

فئات الدرجات	التكرار
٤٠ – ٤٥	٤
٤٦ – ٥١	٦
٥٢ – ٥٧	٧
٥٨ – ٦٣	٣
٦٤ – ٦٩	٥
٧٠ – ٧٥	٢

إذن المنوال = مركز الفئة التي تكررت أكثر من غيرها وهي الفئة ٥٢ – ٥٧، وقد تكررت ٧ مرات ومركزها هو ٥٤.٥، وتوجد حسابات أخرى للمنوال منها ما يلي:

١- حساب المنوال باستخدام طريقة الدوافع (القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها)

٢- حساب المنوال باستخدام طريقة بيرسون وهي الفرق بين تكرار الفئة المنوالية وتكراري الفئتين المتجاورتين.

٣- حساب المنوال بطريقة الرسم.

ويتم حساب المنوال بالتقريب في هذه الطرق وليس على درجة الدقة.

(٥) مقاييس التشتت ومعامل الاختلاف.

لما كان قياس النزعة المركزية لا يعطي المؤشر الإحصائي الكامل للقيم إذا كانت القيم متنافرة، لذلك نحتاج إلى مقياس آخر لمعرفة المؤشر الإحصائي للقيم المتباعدة ويسمى هذا المقياس بمقياس التشتت.

ومقاييس التشتت أربعة وهي:

١- المدى	٢- الانحراف المتوسط
٣- نصف المدى الربيعي	٤- الانحراف المعياري

١- المدى

يعد المدى أبسط مقاييس التشتت وهو الفرق بين أكبر قيمة من المفردات وأصغرها، ويتأثر المدى بالقيم الشاذة، ولا يعطي صورة دقيقة عن تشتت جميع القيم لأنه لا يتأثر إلا بالقيمتين العليا والدنيا.

مثال:

				الأصغر			الأكبر
المجموعة الأولى =	٧٢	٧٣	٧٥	٦٨	٧٢	٧٦	٨٢
		الأصغر		الأكبر			
المجموعة الثاني =	٥٥	٤٦	٥٤	٩٨	٩٥	٩٠	٨٠

فإن المدى بالنسبة للمجموعة الأولى: ٨٢-٦٨ = ١٤

والمدى للمجوعة الثانية : ٩٨-٤٦ = ٥٢

وهذا يعني أن المجموعة الثانية أكثر تشتتا من المجموعة الأولى.

ويستخدم المدى في مراقبة الجودة في الإنتاج وأحوال الطقس.

وإذا كانت لدينا بيانات مبوبة ي جدول تكراري فيطرح الحد الأدنى للفئة الدنيا من الحد الأعلى للفئة العليا.

مثال: ٤٠ – ٤٥ ٤٦-٥١ ٥٢-٥٧ ٥٨-٦٣ ٦٤-٦٩ ٧٠-٧٥

فيكون المدى هو: ٧٥ – ٤٠ = ٣٥

الانحراف المتوسط:

الانحراف المتوسط هو الوسط الحسابي للانحرافات المطلقة للمفردات عن قيمة أحد المتوسطات (الوسط الحسابي أو الوسيط) ومجموع الانحرافات عن الوسط يساوي صفر لذا لابد من إهمال الإشارات الجبرية (+ و –) وأخذ القيم المطلقة للانحرافات.

فإذا كانت لدينا مثلا القيم الآتية:

٢٠، ٢٥، ٣٠، ٤٠، ٢٥ فإن وسطها = ٢٨

وانحرافاتها تساوي: -٨، -٣، +٢، +١٢، -٣

ولو جمعت هذه الانحرافات معا يصبح الحاصل = صفر بعد إهمال الإشارات الجبرية +، – وتجمعها فنجدها ٢٨

فيكون الانحرافات المتوسط = ٢٨/٥ = ٥.٦

وعلاقة الانحرافات المتوسط هي = مجـ ١ ح١ / ن الإشارة ١١ تعني إهمال الإرشادات الجبرية.

تصف المدى الربيعي (الانحراف الربيعي):

وهو عبارة عن نصف المسافة بين الربيع الأعلى (ر ٣) والربيع الأدني (ر ١) ويسمى الانحرافات الربيعي وهو يساوي:

الانحراف الربيعي = الربيع الأعلي – الربيع الأدنى / ٢

وعلاقة ر٣ – ر١ / ٢

ويستخدم المدى الربيعي لأنه لا يتأثر كالمدى بالقيم المتطرفة أو الشاذة

تعريف الربيع:

١- الربيع الأدنى (ر ١) هو القيمة التي تقسم مجموعة القراءات (بعد ترتيبها تصاعديا) إلى قسمين بحيث يقع ربع القراءات قبلها.

٢- الربيع الأعلى (ر٣) وهو القيمة التي تقسم مجموعة القراءات (بعد ترتيبها تصاعديا) إلى قسمين بحيث يقع ثلاثة أرباع القراءات قبلها.

طريقة حساب الانحراف الربيعي:

تشبه هذه الطريقة إلى حد كبير طريقة حساب الوسيط ونتبع الخطوات التالية:

١- تكوين جدولا تكراريا متجمعا.

٢- نعين ترتيب الربيع الأدنى ويساوي مجـ ك / ٤ ، هو ١٢.٥ كما في الجدول.

٣- نعين قيمة الربيع الأدنى للتوزيع وهي الفئة التي يقع فيها الربيع الأدنى وهي فئة ٤٦-

٤- نحدد قيمة الربيع الأدنى داخل فئة الربيع الأدنى باستخدام العلاقة التالية:

الربيع الأدنى = الحد الأدني ر ١+ف× ترتيب الربيع الأدني – التكرار الصاعد

تكرار فئة الربيع الأدنى

ف = طول الفئة

ر ١ = ٤٦ + ٦ × ١٢.٥–٥

٧

= ٤٦ + ١.٠٧

= ٤٧.٠٧

٥– نحدد ترتيب الربيع الأعلى (ر ٣) = مجـ ك × ٣ / ٤

= ٥٠× ٣

٤

= ٣٧.٥

أي أن فئة الربيع الأعلى هي ٥٨–٦٣

٦– نحدد قيمة الربيع الأعلى ر ٣ = ٥٨ + ٦ × ٣٧.٥ – ٣١

٩

= ٥٨ + ٤.٣٣

= ٦٢.٣

أذن الانحراف الربيعي = ر٣ – ر ١

٢

= ٦٢.٣ – ٤٧.٠٧

٢

ويمكن إيجاد الانحراف الربيعي عن طريق الرسم كما حدث في حساب الوسيط.

الانحراف المعياري:

يعد الانحراف المعياري أهم مقاييس التشتت وأكثرها استخداما في الإحصاء ويستخدم في دراسة تجانس المفردات وتحليل نتائج العينات. ويعرف الانحراف المعياري بأنه الجذر التربيعي لمجموع مربعات انحرافات المفردات عن وسطها الحسابي مقسوما على عدد المفردات، وكلما كان الانحراف المعياري صغيرا كانت قيم المفردات أكثر تجانسا والعكس صحيح..

وبذلك يمكن أخذ مجموع مربعات انحرافات القراءات عن وسطها الحسابي كمقياس للتشتت.

مثال: أوجد الانحراف المعياري للقراءات التالية:

٤٠ ٤٤ ٢٨ ٣٦ ٣٢

الحل: ١- حساب الوسط الحسابي وهو سَ = ٣٦

٢- انحرافات القراءات عن وسطها الحسابي (س – سَ)

= ٤ ٨ ٨ –صفر –٤

٣- نقوم بحساب مربع انحرافات القراءات عن وسطها الحسابي (س –س)٢

أي ٤ ٨ –٨ صفر –٤

= ١٦ ٦٤ ٦٤ صفر ١٦

٤- مجموع مربع انحرافات القراءات عن وسطها الحسابي:

مجـ (س –س)٢ = ١٦٠ إذن التباين:

ع٢ = ١/٢ مجـ (س–سَ)٢ = ١٦٠/٥ = ٣٢

أذن الانحراف المعياري:

ع = ١ مج (س-سَ)٢

= ٣٢

= ٥.٦٥٦

طريقة أخرى:

يمكن تطبيق العلاقة التالية لحساب الانحراف المعياري وهي:

ع = ١/ن مجـ س٢ – س١

تتبع الخطوات التالية:

تحدد س و س٢ وهي كما في المثال السباق كالتالي:

س: ٤٠ ٤٤ ٢٨ ٣٦ ٣٢

س٢: ١٦٠٠ ١٩٣٦ ٧٨٤ ١٢٩٦ ١٠٢٤

مجـ س٢ = ٦٦٤٠

س = ٣٦

س٢ = ١٢٩٦

إذن ع = ١/ن مجـ س٢ – س٢

= ٦٦٤٠/٥ – ١٢٩٦

١٣٢٨-١٢٩٦

٣٢

= ٥.٦٥٦ (وهو نفس الجواب السابق لكنه أسهل في الطريقة).

ويمكن حساب الانحراف المعياري لبيانات مبوبة "جداول تكرارية" عن طريق تحديد الوسط الحسابي وتكملة خطوات المعادلة التالية:

ع = مجـ ك (س–س)٢ / مجـ ك

مع ملاحظة أن الوسط هو = س = مجـ س ك / مجـ ك

ويمكن إيجاد الانحراف المعياري باستخدام العلاقة الآتية:

ع = مجـ س ٢ ك – (س)٢ × مجـ ك / مجـ ك

كما يمكن حساب الانحراف المعياري باستخدام وسط فرضي

تعريف معامل الاختلاف:

معامل الاختلاف هو النسبة المئوية للانحراف المعياري على الوسط الحسابي. وعلاقته هي ع/س × ١٠٠ وفي المثال السابق ٥٢/٧٠ × ١٠٠ = ١٣.٥% وهي ضمن التشتت في الدرجات

٦– قياس العلاقة والارتباط:

عند الحاجة لدراسة العلاقة بين متغيرين مثلا (الدخل والمستوى العلمي) تستخدم طريقة حساب معامل الارتباط Correlation وهو الذي يحدد درجة الارتباط والعلاقة من حيث (سالبة أو موجبة) أو (صفرية).

وتتراوح معامل الارتباط بين (+١) و (–١) وتدل العلاقة (+١) أو أقل من ذلك أن العلاقة طردية بمعنى أن الزيادة فيا لمتغير الأول تتبعها زيادة في المتغير الثاني والعكس صحيح.. أما العلاقة (–١) السالبة تدل على العلاقة العكسية (العلاقة بين القلق والتحصيل الدراسي) إذ كان معامل ارتباطها (٠.٥٣) يعني ان الزيادة في القلق قد يقترب بها النقص في التحصيل الدراسي

أو العكس. أما إذا كانت العلاقة (صفر) أو عددا ليس دلالة إحصائية مثل (٠.١٦) أي ليس هناك ارتباط بين المتغيرين.

كيفية حسا مقياس الارتباط

أ) معامل الارتباط التتابعي لبيرسون:

يرمز لمعامل الارتباط بالرمز (ر) وهو يحسب الارتباط بين متغيرين

ر = ١/ن مجـ س ص − س ص

ع ع

س ص

مثال:

هناك ارتباط بين درجات ٦ طلاب في كلية الهندسة في مادتي الرياضيات والفيزياء

الطالب	درجة الرياضيات (س)	درجة الفيزياء(ص)
احمد	٨٤	٧٦
بهاء	٨٠	٧١
جميل	٧٩	٦٢
	٤٧٤	٤٢٠

ونفترض أن درجات الرياضيات هي المتغير (س) ودرجة الفيزياء هي (ص) لنقم بإيجاد الوسط الحسابي:

س = ٤٧٤ / ٦ = ٧٩

ص = ٤٢٠/٦ = ٧٠

٠.٥٩ = ٠.٠١١ وهذا يعنى أن الارتباط منعدم

يجدر الإشارة إلى ما يلي:

إذا كانت قيم (ر) = صفر يعني ان لا علاقة بين المتغيرين.

إذا كانت قيمة ر = ١ يعني أن هناك ارتباط تام طردي موجب.

إذا كانت قيمة ر = -١ يعني أن هناك ارتباط عكسي تام.

والتدرج في قيمة الارتباط إيجابا أو سلبا يحدد درجة الارتباط طرديا أو عكسيا.

طرق أخرى لحساب معامل الارتباط:

هناك طريقتان لحساب معامل الارتباط:

١. إذا طرحنا أو جمعنا أي عدد ثابت من جميع قيم الظاهرة الأولى...

وأي عدد من جميع قيم الظاهرة الثانية نأخذ انحرافات القيم عن العددين.

٢. إذا ضربنا أو قسمنا جميع القيم للظاهرة الأولى على أن عدد ثابت وسوف نحصل على انحرافات مبسطة وتستخدم العلاقة التالية:

ر = ١/ن مجـ س ص – س ص

ع س – ع

طريقة الدرجات المعيارية المتناظرة:

يمكن استخراج معامل الارتباط عن طريق الدرجات المعيارية المتناظرة وعلاقتها كالتالي:

ر = ١ مجـ س ذ – س ذ (الدرجة المعيارية)

حيث س ذ = س – س / ع = وص ذ = ص ـص /ع

ع س = ٥,١٩ ن ع ص = ٥,٩٦

ر = ٠.٠٠٧ / ٦

= ٠.٠١١

حساب معامل الارتباط بين الرتب:

يمكن استخدام هذه الطريقة للحصول على قيمة معامل الارتباط على أساس ترتيب القيم تصاعديا أو تنازليا، وتستخدم هذه الطريقة في الحالات التي يصعب فيها قياس متغير رقميا.

ر= ١- ٦ مجـ ف ٢ / ن (ن٢ -١) =

ر = ١ – ٦×٨ / ٦ (٣٦-١) = ١-٤٨/٦×٣٥ = ١- ٤٨/٢١٠ =

١-٠.٢٢٨ = ٠.٧٧

وهذا يعني أن هناك ارتباطا ايجابيا معقولا ٦ × ٣٥ بين الدخل والاستهلاك.

أ) الإحصاء الوصفي:

المسمى	وصف لم يقدم
الوسيط الحسابي	يوضح المعدل الرياضي أو المتوسط الحسابي
المنوال	يوضح القيمة الأكثر شيوعا أو ترددا
الوسيط	القيمة الوسط (نصف القيم قبلها والنصف الأخر بعدها)
التباين	يوضح اختلاف أو تباين القيم وسط العينة.
الانحراف المعياري	يوضح مقدار تشتت مجموعة من القيم من وسطها الحسابي.. وتمثل الجذر التربيعي للتباين.
النسبة	توضح كم مرة تتكرر القيمة كل مائة مرة.

ب- الإحصاء الاستدلالي:

عندما يكون هناك توزيع طبيعي للمتغيرات في المجتمع

المسمى	وصف لم يقدم
اختبار التاء التابع	يقارن الوسط الحسابي لمجموعتين من الوحدات.. ويتم استخدامه للمقارنة قبل وبعد نفس المجموعة من الأفراد.
اختبار التاء المستقل	يقارن الوسط الحسابي لمجموعتين مختلفتين
الانحدار المتعدد	يوضح أي المتغيرات المستقلة هو الأفضل في توقع المتغير التابع وشرحه.
تحليل التباين (انوفا)	تقوم باختبار الأهمية في الفروقات بين المتوسطات، وتستطيع مقارنة أكثر من مجموعة.
معامل الارتباط (بيرسون)	توضح قوة العلاقة والتنبؤ لمتغير بالآخر
تحليل المعامل FA	يقلل أعداد المتغيرات الكبيرة وينسبها إلى عوامل قليلة

ج- الإحصاء الاستدلالي(*):

عندما لا يكون هناك توزيع طبيعي للمتغيرات أو لا يكون هناك اختيار عشوائي للعينة.

المسمى	وصف لم يقدم
سبير مان ريشيو Srho	يوضح ما إذا كان الارتباط مختلفا عن الصفر
مربع كاي	يقارن بين مجموعتين (الملاحظة والمتوقعة)
MANN–WHITHNEY U	تقيس الاختلاف في الترتيب لنتائج عينتين مستقلتين
KRUSKALL – WALLACE	تقيس الاختلاف في الترتيب لنتائج ٣ أو أكثر من العينات المستقلة.
KENDMAN TEST	تقيس الاختلاف في الترتيب لنتائج ٣ أو أكثر من العينات المرتبطة.
WIL COXON SIHNED RAN	تعيين الاختلاف في الترتيب لنتائج عينتان مرتبطتان

(*) عبدالعزيز محمد النهاري و حسن عواد السريحي، مقدمة في مناهج البحث.- جدة: دار خلود، ٢٠٠٢؛ الفصل الثامن: الإحصاء والبحث، ص ص ٢٥٤-٣٢٣.

توثيق المعلومات

عندما يشير الباحث بعض المصادر ينبغي الاستشهاد بالمصادر التي رجع إليها سواء كانت هذه المعلومات حصل عليها عن طريق أدوات البحث (مثل الاستبيان، المقابلة، والملاحظة) أو اعتمد عليها من أحد مصادر المعلومات.

ويمكن أن يوثق الباحث مصادره واقتباساته عبر طريقتين:

١- الحواشي أو الهوامش Footnotes

٢- قائمة المصادر Bibliogtaphy

أنواع الاقتباسات:

١- اقتباس مباشر

٢- اقتباس غير مباشر

١- الاقتباس مباشر:

يعتمد الأول على النقل حرفيا من المصادر التي نعتمد عليها وينبغي أن يتم وضع هذا الاقتباس بين علامات تنصيص " " ثم نضع رقما في آخر الاقتباس للاستشهاد بالمصادر (المؤلف، العنوان، مكان النشر وبياناته، رم الصفحة).

٢- أما الاقتباس غير المباشر

هو الاقتباس بتصرف في المصادر التي تعتمد عليها، أو نعيد صياغة الأفكار والمفاهيم المقتبسة بعبارات أخرى ويكتفي في هذه الحالة بوضع رقم فقط ليشير إلى المصدر.

ويمكن اقتباس المعلومات من مصادر متعددة ومنها على سبيل المثال ما يلي:

١- الكتب.

٢- الدوريات.

٣- الوثائق الرسمية.

٤- المصادر المرجعية.

٥- الرسائل الجامعية.

٦- التقارير.

٧- المصغرات.

٨- البرامج الإذاعية والتليفزيونية.

٩- الوسائل المتعددة.

١٠- المصادر الإلكترونية.

الحواشي:

الحواشي أو الهوامش هي التذييلات التي يشار فيها للبيانات البيليوجرافية الخاصة بالنص الذي تم الاقتباس منه، ويتم ترتيبه بتسلسل في كل صفحة على حدة. ويمكن أن ترص جميع الحواشي في آخر الفصل من البحث؟

استخدامات الحواشي:

١- لتسجيل البيانات البيليوجرافية الخاصة بالاقتباس.

٢- التعليق أو الشرح لفكرة ما.

إعطاء أية ملاحظات عن النص الذي أورده.

طريقة كتابة الحواشي:

ينبغي على الباحث إتباع إحدى الطرق العلمية في تدوين الحواشي وعليه توحيد طريقته في سائر بحثه وعليه إتباع الخطوات التالية:

أ- إذا تكرر الاقتباس من نفس المصدر دون وجود فواصل بين الاقتباس من مصدر واحد، يكتفي بذكر عبارة نفس المصدر Ibid.

ب- إذا تكر الاقتباس من نفس المصدر ووضع بينها اقتباس آخر نضع المدخل الخاص بالمصدر ثم كلمة سابق أو Op. Cit بالانجليزية.

ج – تحذف الألقاب التي ترد مع الأسماء.

قائمة المصادر:

هي ثبت بجميع الاستشهادات المرجعية التي استند عليها الباحث وتمثلت في حواشي البحث. وهي رصد للمصادر التي استشهد بها كمرة واحدة كما أنها تجميع لكل الحواشي التي وردت متناثرة في التذييلات..

الفرق بين الحواشي وقائمة المصادر

الحواشي	قائمة المصادر
١- تسجل المادة المقتبس منها في كل اقتباس	١- تسجيل المادة المقتبس منها مرة واحدة فقط.
٢- تكون في أسفل الصفحة أو في آخر الفصل	٢- تكون في آخر الفصل أو نهاية الدراسة
٣- تكتب بالاسم الأول ولا يقلب فيها الاسم	٣- يقلب فيها الاسم
٤- تستخدم فيها الاختصارات إذا تكرر الاقتباس	٤- لا تستخدم الاختصارات
٥- يكتب فيها رقم الصفحة المقتبس منها	٥- لا يكتب رقم الصفحة المقتبس منها

البيانات الأساسية للحواشي :

١. بيانات المسئولية للمشاركين في العمل

٢. العنوان أو العنوان الفرعي أو العنوان البديل.

٣. بيانات النشر (مكان: الناشر، التاريخ)

٤. بيانات الوصف المادي (التوريق، كأرقام) الصفحات عدد المجلدات

أمثلة للحواشي:

١- الكتب:

إذا كان عدد المؤلفين أقل من ثلاثة يدخل تحت المؤلف الأول. وإذا زاد عن ٣ مؤلفين يدخل تحت العنوان ويتبعه اسم المؤلف الأول وآخرون وتدخل أيضا الأعمال التي أصدرتها الهيئات تحت اسم الهيئة كالأدلة والتقارير والقوانين. مثل جامعة الملك عبدا لعزيز

٢- جزء من كتاب:

يكتب عنوان الجزء او الفصل أو المقال ثم يكتب في: وعنوان العمل الكامل. وباقي البيانات الأخرى.

٣- الكتاب المترجم:

يدخل باسم المؤلف الأصلي ثم اسم المترجم.

٤- مقال في موسوعة:

تعامل كجزء من كتاب مثال: المؤلف، العنوان ثم في واسم الموسوعة وباقي بياناتها.

٥- مقال في مجلة:

كاتب المقال "عنوان المقالة".- عنوان المجلة، المجلد، العدد (الشهر، السنة): الصفحات.

٦- الرسائل الجامعية:

اسم الباحث، عنوان الرسالة (طبيعة الدرجة). مكان النشر. التاريخ، الصفحات.

٧- المصادر الإلكترونية:

كالقرص الممغنط، قواعد البيانات أو الانترنت يذكر طبيعة المصدر بعد بيانات الطبعة وتستكمل باقي البيانات واسم الموقع.

٨- المقابلات:

يتم إيضاح اسم الشخص ومهنته الذي تمت مقابلته وتاريخ إجراء المقابلة.

٩- طريقة تدوين الاقتباس:

يتم تدوين الاقتباسات على بطاقات وترتب حسب الموضوع أو وفق علاقتها بالبحث وتحتوى البطاقات على البيانات الببليوجرافية لكل اقتباس.

قائمة بمصادر الدراسة :

١- أحمد بدر . مناهج البحث في علم المعلومات والمكتبات . الرياض : دار المريخ للنشر، ١٩٨٨م.

٢- التفكير والبحث العلمي / تأليف عبدالرشيد عبدالعزيز حافظ ...وآخ.- جدة جامعة الملك عبدالعزيز، مركز النشر العملي، ١٤٣٠ هـ/ ٢٠٠٩م.

٣- حشمت قاسم . المكتبة والبحث .- ط٢.- القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر ، ١٩٩٣م.

٤- ذوقان عبيدات . البحث العلمي : مفهومه أدواته، وأساليبه / إعداد ذوقان عبيدات وعبدالرحمن عدس، كايد عبدالحق . الرياض : دار أسامة للنشر ، ١٩٩٣م.

٥- عبدالباسط محمد حسن . أصول البحث العلمي .- القاهرة : مكتبة وهبة، ١٩٨٠م.

٦- عبدالعزيز النهاري وحسن عواد السريحي . مقدمة في مناهج البحث العلمي.- جدة : دار خلود، ١٤٢٣ هـ / ٢٠٠٢م.

٧- عبدالوهاب بن إبراهيم أبو سليمان كتابة البحث العلمي : صياغة جديدة .- الرياض : مكتبة الرشد، ١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م.

٨- فوزي غرايبه وآخرون. أساليب البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانية .- ط٣ .- عمان (الأردن) : دار وائل للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢م.

٩- محمد زيان عمر . البحث العلمي : مناهجه وتقنياته .- ط٨.- جدة : دار الشروق للنشر ، ١٤٢٣ هـ / ٢٠٠٢م.

10 - The Oxford English – Arabic Dictionary / edited by N. S. Doniach. Oxford : oxford University Press. 1979.

11 - Webster is New International Dictionary / edited by Spring field, Mass. ": Merrian, 1950.

قائمة بالمصادر المختارة:

- Locke, Lawrence F., Spirduso , Women Wyrick. Proposals That work : A Guide for planning Research. New York : Teachers College, Columbia University , 1978.
- Research Methods in Health an Physical Education Recreation / edited by M. G. Ladys Scott. 2ed. Washington , D. C. American Association for Health, 1959.
- Turabian, Kute L. A Manual for Writers of Term papers theses and dissertations. 4th . ed. Chicago : the University of Chicago Press, 1973.
-University of Chicago A Manual of Style : 12th .ed. Chicago : the University of Chicago Press, 1969.